

Innovationsnetzwerke in Portugal
Die Bedeutung räumlicher Nähe und kultureller
Einbettung für die Innovationsfähigkeit von
Unternehmen der Informationstechnologiebranche

Dissertation zur Erlangung des akademischen Grades

Dr. rer. nat. im Fach Geographie

eingereicht an der

Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät II

der Humboldt-Universität zu Berlin

von Diplom-Geograph Daniel Cardoso Parreira

geb. am 02.04.1973 in Greven

Präsident der Humboldt-Universität zu Berlin

Prof. Dr. Christoph Marksches

Dekan der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät II

Prof. Dr. Wolfgang Coy

Gutachter:

1. Prof. Dr. Bodo Freund

2. Prof. Dr. Elmar Kulke

3. Prof. Dr. Peter Weber

Eingereicht am: 29.05.2008

Tag der Verteidigung: 15.07.2008

Abkürzungsverzeichnis:	7
Danksagung	8
1. Einleitung	9
1.1 Problemstellung	9
1.2 Ziele, Leitfragen und Aufbau der Arbeit	12
1.2.1 Ziele und Leitfragen der Arbeit	13
1.2.2 Aufbau der Arbeit	14
2 Von der Wissensökonomie zur <i>embeddedness</i> von Unternehmen	18
2.1 Was ist von der New Economy übrig geblieben?	18
2.2 Auf dem Weg in die Wissensökonomie	21
2.3 Innovationen – Motoren in der Wissensökonomie	27
2.3.1 Unternehmens-Innovationen	28
2.3.2 Innovationsnetzwerke	33
2.3.3 Räumlich-geographische und sektorale Innovationssysteme	38
2.4 Innovative Milieus und regionale Cluster oder metropolitane Konzentration?	41
2.4.1 Innovative Milieus und regionale Cluster	42
2.4.2 Urbanization Economies und Metropolregionen	51
2.4.3 Zusammenfassung und Bewertung	54
2.4.4 Die Bedeutung von Kultur, Vertrauen und <i>embeddedness</i> für unternehmerischen Erfolg	55
2.4.5 Wirtschaftsstil und Unternehmenskultur	57
2.4.6 Vertrauen und Reputation	60
2.4.7 Räumliche und kulturelle Embeddedness	66
2.4.8 Das Modell des ‘kulturell eingebetteten Unternehmens’	69
3 Portugal am Anfang des 21. Jahrhunderts - ein wirtschaftsgeographisches Kurzportrait	73
3.1 Die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen seit dem Beitritt in die Europäische Gemeinschaft	73
3.2 Die Litoralisierung Portugals und die Bedeutung der beiden Metropolregionen	79
3.3 Zusammenfassung und Bewertung	83
4 Empirischer Teil	84
4.1 Untersuchungsmethodik – quantitative und qualitative Daten	84
4.1.1 Datenquellen zur Struktur und Entwicklung der Informationstechnologiebranche in Portugal und Europa	86
4.1.2 Basisdaten der befragten Unternehmen	88
4.2 IT-Unternehmensstrukturen und deren räumliche Bezüge	89

4.2.1 Die IT-Branche in Portugal	90
4.2.2 Die befragten Unternehmen: regionale Verteilung, Strukturen und Absatzmärkte	99
4.2.2.1 Regionale Verteilung der befragten Unternehmen	99
4.2.2.2 Unternehmensstrukturen und Absatzmärkte	100
4.2.2.3 Forschung und Entwicklung in den Unternehmen	104
4.2.3 Die räumliche Verteilung der IT-Unternehmen in Portugal	106
4.2.3.1 Portugals 100 größte IT-Unternehmen und ihre regionale Verteilung	106
4.2.3.2 Die räumliche Verteilung der IT-Unternehmen in der Metropolregion Lissabon	113
4.3 Die befragten Unternehmen in ihren räumlichen Verknüpfungen	116
4.3.1 Die befragten Unternehmen und die räumliche Distanz zu den Kunden	116
4.3.2 Die befragten Unternehmen und die räumliche Distanz zu den Zulieferern	122
4.3.3 Die räumliche Distanz zwischen den befragten Unternehmen deren Konkurrenten	125
4.3.4 Zusammenfassung und Bewertung	126
4.4 Kulturelle Embeddedness: Zwischen portugiesischer und internationalen Unternehmenskulturen	127
4.4.1 Die 'kulturelle Nähe' zwischen den IT-Unternehmen und ihren Kunden, Zulieferern und Konkurrenten	127
4.4.2 Vertrauen und Reputation bei den befragten Unternehmen	135
4.4.3 Die Bedeutung räumlicher Nähe und kultureller Embeddedness Einbettung für die befragten Unternehmen	137
4.4.4 Zusammenfassung und Bewertung	140
4.5 Innovationen – Basis für den unternehmerischen Erfolg der befragten Unternehmen	141
4.5.1 Produktinnovationen	145
4.5.2 Prozessinnovationen	146
4.6 Die Innovationsnetzwerke der befragten IT-Unternehmen	151
4.6.1 Die Rollen unterschiedlicher Netzwerktypen	151
4.6.2 Formelle und Informelle Netzwerkbeziehungen	154
4.6.3 Die Bedeutung von Netzwerkbeziehungen für die Innovationsfähigkeit der IT-Unternehmen	157
4.7 Das nationale Innovationssystem Portugals	161
4.7.1 Das portugiesische Wissenschaftssystem als Substruktur im nationalen Innovationssystem	161

4.7.2	Entwicklung und Struktur des nationalen Innovationssystems	164
4.7.2.1	Innovative Aktivitäten der Unternehmen	167
4.7.2.2	Finanzsystem und Innovativität	168
4.7.2.3	Die Wirkung unternehmensorientierter Hilfs- und Dienstleistungseinrichtungen	171
4.7.3	Bewertung des NIS und Ergebnisse zu den Innovationshemmnissen aus der Befragung	173
4.7.4	Das portugiesische Bildungssystem und dessen Bedeutung für die IT-Unternehmen	177
4.7.5	Zwischenfazit zum portugiesischen Innovationssystem	184
5	Zusammenfassende Bewertung	186
	Literatur	192
	Anhänge:	202
	Anhang 1: Tabellen und Abbildungen, die im Text erwähnt sind	202
	Anhang 2: Die befragten Unternehmen und ihre Netzwerkkontakte	209
	Anhang 3: Definition des IT-Sektors beim Instituto Nacional de Estatística	215
	Anhang 4: Fragebogen der Unternehmensbefragung 2004	216
	Anhang 5: Auswahl der wichtigsten Fragen, die nicht bereits im Text als Abbildung oder Tabelle eingefügt sind	224
	Anhang 6: Drei Beispielinterviews aus der Unternehmensbefragung	230
	Selbständigkeitserklärung	252

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Konzeptionelle Ansätze der Metropolenforschung	52
Tab. 2:	Preiswettbewerbsfähigkeit – Effektive Wechselkurse einzelner EU-Mitgliedstaaten - Jährliche Daten	75
Tab. 3:	Arbeitsproduktivität der Beschäftigten in der Europäischen Union: Indexwerte bezogen auf EU-27 = 100	76
Tab. 4:	Unternehmenssitze in der Metropolregion Lissabon und Halbinsel Setúbal	81
Tab. 5:	Unternehmenssitze in der Metropolregion Porto	83
Tab. 6:	Unternehmensgrößenklassen und Stichprobe auf Basis der ANETIE-Datenbank	89
Tab. 7:	Verbreitung der IT- Unternehmen im Verhältnis zu allen Unternehmen 2006	92
Tab. 8:	Portugal – Umsätze im Markt für Informationstechnologie und (Tele-) Kommunikation in Millionen Euro und Anteilswerten, 1997 bis 2007	95
Tab. 9:	IT-Markt 1997-2007 in Ländern der EU. Angaben in Mio. €	96
Tab. 10:	Prozentuale Umsatzveränderungen im IT-Sektor der EU-15 und der USA 1998-2007	97

Tab. 11: Geschäftsbereiche der Unternehmen und Lebensdauer ihrer Produkte	101
Tab. 12: Die räumliche Struktur des Absatzmarktes für Dienstleistungen und Geräte von den befragten IT-Unternehmen Portugals, 2004	102
Tab. 13: Prozentualer Anteil von High-Tech-Produkten am Gesamtexport ausgewählter Länder	102
Tab. 14: F&E in den IT-Unternehmen im Verhältnis zum Umsatzvolumen (2001-2003)	105
Tab. 15: Zahl der Innovationen in 39 IT-Unternehmen Portugals, 2001-2003	142
Tab. 16: F&E-Ausgaben der befragten Unternehmen: Absolutwerte, Anteile am Umsatz in % und Trendentwicklung	144
Tab. 17: Investment und Desinvestment der Risikokapitalgeber in Portugal (1997-2006)	169
Tab. 18: Umsätze der befragten Unternehmen (2001-2003)	202
Tab. 20: Die 100 größten IT-Unternehmen Portugals 2005	203
Tab. 20: Befragte Unternehmen und ihre Netzwerkkontakte differenziert nach Entfernungsklassen, Kontaktarten, Bedeutung, Häufigkeit und Beständigkeit	209

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Modell der Wissensdiffusion und des Lernens	23
Abb. 2 Interaktives Innovationsmodell adaptiert nach KLINE und ROSENBERG	32
Abb. 3: Das Modell des innovativen Milieus	44
Abb. 4: Die Bedeutung von Clustern im 'Diamant' der Wettbewerbsvorteile	45
Abb. 5: Die Bedeutung unterschiedlicher Bildungsniveaus für die Entwicklung von generalisiertem Vertrauen im Ländervergleich (1999)	62
Abb. 6: Das Modell des kulturell eingebetteten Unternehmens	70
Abb. 7: Metropolregion Lissabon (<i>Área Metropolitana</i>): Bevölkerungsentwicklung von 2001 bis 2006	80
Abb. 8: Metropolregion Porto: Bevölkerungsentwicklung von 2001 bis 2006	82
Abb. 9: Prozentuale Verteilung von Bevölkerung, Unternehmenssitzen der IT-Branche und der verarbeitenden Industrie nach NUTS III-Regionen (2006)	91
Abb. 10: Lorenzkurven nach ausgewählten Branchen (Betriebsstätten) und der Bevölkerung in Portugal nach 30 NUTS-III-Regionen	94
Abb. 11: Die 100 größten IT-Unternehmen Portugals (2006) nach NUTS III-Regionen	108
Abb. 12: Die räumliche Verteilung der IT-Unternehmen auf Basis der Branchenverbandsliste	114
Abb. 13: Die befragten Unternehmen und die räumliche Verteilung der Kunden	117
Abb. 14: Die Bedeutung der räumlichen Nähe zum Kunden	121
Abb. 15: Prozentuale Verteilung der Zulieferer der befragten Unternehmen nach Raumkategorien	123

Abb. 16: Die Bedeutung räumlicher Nähe von Zulieferern für eine rasche Reaktion auf Kundenwünsche nach Angaben der befragten Unternehmen	124
Abb. 17: Prozentuale Verteilung der Konkurrenten der befragten Unternehmen nach Raumkategorien	125
Abb. 18: Die Bedeutung kultureller Nähe zu Kunden als Voraussetzung für vertrauensvolle Beziehungen	129
Abb. 19: Die Bedeutung kultureller Nähe zu Kunden für eine schnelle Reaktion auf Produkt-/ Dienstleistungswünsche	130
Abb. 20: Die Beziehung zwischen kultureller Nähe zu Kunden und Motivation zu innovieren	131
Abb. 21: Kulturelle Nähe zu Zulieferern und Reaktionsgeschwindigkeit auf Produktnachfragen	131
Abb. 22: Bedeutung kultureller Nähe zu Zulieferern für die Realisierung von Innovationen	132
Abb. 23: Die Beziehung zwischen kultureller Nähe zu Zulieferern und erleichtertem Austausch von Wissen und Informationen	133
Abb. 24: Kulturelle Nähe zu Konkurrenten und Reaktionsgeschwindigkeit auf deren Innovationen	134
Abb. 25: Die kulturelle Nähe zu Konkurrenten als Motivation für eine schnellere Marktrealisierung von Innovationen	134
Abb. 26: Entfernung zwischen den befragten IT-Unternehmen und ihren Netzwerkpartnern	152
Abb. 27: Die Bedeutung der Netzwerkpartner für die eigene Innovationsfähigkeit – Partner insgesamt und nach Distanzzonen –	158
Abb. 28: Häufigkeit der <i>face-to-face</i> -Kontakte mit Netzwerkpartnern	159
Abb. 29: Zeitstrahl der Gründungsdaten von technologischen Infrastruktureinrichtungen	164
Abb. 30: Die Akteure im Nationalen Innovationssystem Portugals	165
Abb. 31: Die größten Innovationshemmnisse in Portugal	174
Abb. 32: Organisationsschema des portugiesischen Bildungssystems	179
Abb. 33: Bewertung regionaler bzw. nationaler Ausbildung für den eigenen unternehmerischen Erfolg	181
Abb. 34: Beschäftigung in den Spitzentechnologiesektoren des Verarbeitenden Gewerbes und in den Spitzentechnologie nutzenden wissensintensiven Dienstleistungen (WID), in Prozent der Gesamtbeschäftigung, EU-25 und ausgewählte Länder – 2005	206
Abb. 35: Durchschnittliche Jahreswachstumsraten der Beschäftigung in den Spitzentechnologiesektoren des Verarbeitenden Gewerbes und in den Spitzentechnologie nutzenden wissensintensiven Dienstleistungen – EU-25 und ausgewählte Länder, 2000-2005.	207
Abb. 36: Zusammenfassender Innovationsindex (SII) – Stand 2006 und Dynamik – in den 27 EU-Ländern und ausgewählten Drittstaaten.	208

Abkürzungsverzeichnis:

Abb. = Abbildung

AdI = *Agência de Inovação* (Innovationsagentur)

ADI = Ausländische Direktinvestitionen

ANETIE = *Associação Nacional das Empresas das Tecnologias de Informação e Electrónica* (Nationaler Verband der Elektronik – und Informationstechnologieunternehmen)

DIN = Deutsche Industrienorm

ebd. = ebenda

Einw. = Einwohner

EU = Europäische Union

F&E = Forschung & Entwicklung

FCT = *Fundação para Ciência e Tecnologia* (Stiftung für Forschung und Technologie)

GPS = *Global Positioning System*

i. O. = im Original

IAPMEI = *Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e à Inovação* (Institut zur Unterstützung von kleinen und mittleren Unternehmen)

IEFP = *Instituto do Emprego e Formação Profissional* (Institut für Arbeit und Erwachsenenbildung)

INAEP = *Instituto Nacional de Acreditação de Formação de Professores* (Nationales Institut für die Akkreditierung und Ausbildung von Lehrern)

INE = *Instituto Nacional de Estatística* (Nationales Institut für Statistik)

INOFOR = *Instituto para Inovação da Formação* (Institut für Erwachsenenbildung)

INPI = *Instituto Nacional da Propriedade Industrial* (Portugiesisches Patentamt)

IPQ = *Instituto Português da Qualidade* (Institut für Qualität und Sicherheit)

ISO = International Organization for Standardization

IT = Informationstechnologie

ITK = Informationstechnologie und Kommunikationstechnik

Jh. = Jahrhundert

Mio. = Millionen

NUTS = *Nomenclature des unités territoriales statistiques* (Systematik der Gebietseinheiten für die Statistik)

s. o. = siehe oben

s. u. = siehe unten

T. = Tausend

Tab. = Tabelle

u. a. = unter anderem

zit. in = zitiert in

Danksagung

Mein Dank gilt zunächst Herrn Prof. Dr. Bodo Freund, der mir große Freiheit bei der Auswahl und Bearbeitung des Themas gelassen hat. Seine kritischen Anmerkungen und Gedanken sind fundamental für den erfolgreichen Abschluss des Dissertationsprojektes gewesen. Die langjährige Mitarbeit an seinem Lehrstuhl und die vielen anregenden Gespräche über Portugal und sonstige geographische Themen erweiterten meinen persönlichen und wissenschaftlichen Horizont.

Danken möchte ich Herrn Prof. Dr. Elmar Kulke für die Bereitschaft die Arbeit zu begutachten und dafür, dass er in seiner langjährigen Funktion als Vorsitzender der Entwicklungs- und Planungskommission des akademischen Senats mir Einblicke in wissenschaftspolitische Entscheidungsprozesse ermöglicht hat.

Jenseits der Grenzen Berlins möchte ich vor allem Herrn Prof. Dr. Peter Weber für seine erneute gutachterliche Tätigkeit danken und dafür, dass ich an seinem Lehrstuhl als studentischer Mitarbeiter erste wissenschaftliche Gehversuche machen durfte.

Mein Dank gilt im Besonderen Christian Krajewski und Holger Jahnke, die mir in einer kritischen Phase Mut zum Durchhalten gemacht haben, ohne sie und viele andere wichtige Freunde hätte ich die lange Dissertationszeit nicht zu einem guten Ende gebracht.

Meine Feldforschungen und Datenrecherchen in Portugal wären ohne die Hilfsbereitschaft und Gastfreundlichkeit von den Familien Tavares und da Silva und im Besonderen Mario da Silva nicht möglich gewesen. Danken möchte ich auch Herrn Dr. João Ferrão, der mir bei wissenschaftlichen Fragen und sprachlich-kulturellen Schwierigkeiten vor Ort mit Rat und Tat zur Seite gestanden hat. Den Interviewpartnern in den portugiesischen IT-Unternehmen gilt mein besonderer Dank, da ohne ihre Bereitschaft und der Hilfe des portugiesischen IT-Verbandes ANETIE die empirische Erhebung nicht möglich gewesen wäre.

Nicht zuletzt gilt mein Dank meinen Eltern, die mich in vielfältiger Weise unterstützt und damit meinen wissenschaftlichen und beruflichen Werdegang überhaupt ermöglicht haben.

1. Einleitung

1.1 Problemstellung

Seit dem Beitritt zur Europäischen Gemeinschaft 1986 gehört Portugal zu den wirtschaftlichen Schlusslichtern im europäischen Vergleich und hat im Unterschied zu Irland, das heute zur wirtschaftlichen Spitzengruppe gezählt wird, nur geringfügig den Abstand zu den führenden Ländern der Europäischen Union (EU) verringert. Während die Infrastruktur des Landes durch Beihilfen der EU als im Wesentlichen modernisiert gilt und einige bedeutsame Auslandsinvestitionen wie das Autowerk 'Autoeuropa' von VW/Ford oder die Chip-Fabrik von Infineon seit Anfang der 1990er Jahre getätigt worden sind, verharret ein Gutteil der traditionellen Industriebranchen in veralteten Produktions- und Prozessstrukturen. Folge ist eine abnehmende Wettbewerbsfähigkeit des Landes im weltweiten Vergleich, aber auch im innereuropäischen Kontext, da insbesondere die osteuropäischen Beitrittsländer sowohl auf der Kostenseite günstiger als auch in Bezug auf das Bildungsniveau der Beschäftigten bessere Werte vorweisen können und daher für Investoren in lohnkostenintensiven Branchen interessanter sind.

Als Ausweg aus diesen wirtschaftlichen Schwierigkeiten wird allgemein die Förderung von zukunftssträchtigen Wirtschaftsbranchen angesehen. Die IT-Branche gehört, trotz ihrer seit einigen Jahrzehnten andauernden Entwicklung, immer noch zu den stärksten Impulsgebern in einer Volkswirtschaft, da die Penetration der Informationstechnologien in alle Wirtschafts- und Gesellschaftsbereiche hinein zu fortlaufenden Optimierungs- und Veränderungsprozessen führt. Aus wissenschaftlicher und auch wirtschaftspolitischer Perspektive ist es daher von großem Interesse zu verstehen, wie ein Land mit einer eher traditionell geprägten Wirtschaftsstruktur wie Portugal auf die Möglichkeiten der Informationstechnologien reagiert und ob sich daraus ein beschleunigter Konvergenzprozess zur europäischen Spitze ergeben kann.

Auch das Aufkommen der New Economy um die Jahrtausendwende als Begriff und damit verbunden die Erwartung verschiedenster Gesellschaftsakteure wie z. B. des (SACHVERSTÄNDIGENRAT DER BUNDESREGIERUNG, 2000: 127), dass die Wirtschaft fortan nicht mehr zyklisch, sondern kontinuierlich wachsen werde, zeigt die andauernde Bedeutung dieser Branche als Leitbranche für eine Volkswirtschaft. Sowohl in den Medien als auch in Teilen der Wirtschaftswissenschaften wurde angenommen, dass die neuen Informationstechnologien im Gegensatz zu den herkömmlichen Technologien nicht durch die Knappheit ihres Angebots gekennzeichnet seien und ihren Wert darüber definieren würden, sondern gerade durch ihre weltweite massenhafte Verbreitung einen besonderen ökonomischen Wert erlangen und zu einem dauerhaften Wohlstand führen könnten. In Erwartung der starken Verlagerung von den traditionellen Arbeitsweisen (Produktion von Gütern) zu neuen immateriellen Produktionsweisen

(Informationsverarbeitung, Kommunikation, Wissensgenerierung) kam es zu einer explosionsartigen Gründungswelle so genannter Dotcoms¹, die in einzelnen Fällen innerhalb weniger Jahre manches Unternehmen der so genannten *Old Economy* an Marktkapitalisierung überholt haben.

Die erste große Welle von Unternehmensgründungen fand ein jähes Ende kurz nach der Jahrtausendwende (2000/2001). Grund für das Platzen der so genannten ‘Dotcom-Blase’ waren die vielen unausgereiften Geschäftsideen, die zwar in der Anfangseuphorie des Internetbooms hohe Investitionen anziehen konnten, jedoch vielfach nie zu Gewinnen in den Unternehmen führten. Partiiell wurden die neuen Technologien überschätzt, daneben in ihrer Breitenwirkung in dieser ersten Phase noch nicht in vollem Umfang verstanden und damit nicht adäquat genutzt. Dennoch zeigt das damalige Geschehen eine grundlegende Veränderung in den Wirtschaftsstrukturen der Industrienationen. Nicht nur die reinen Informationstechnologieunternehmen nutzen die neuen Technologien, sondern auch die Unternehmen der *Old Economy* integrieren diese in zunehmendem Maße in ihre Arbeits- und Produktionsabläufe und verändern damit grundlegend ihre inneren Arbeitsstrukturen.

Mit der zunehmenden Verbreitung des Internets kam es zur gleichen Zeit zu einer breiten wissenschaftlichen Diskussion über das ‘Ende der Distanz’ und auch des ‘Raumes’ in der Geographie (vgl. CAIRNCROSS, 1997). Während auf der einen Seite durch die Informationstechnologie Zeit und Raum an Bedeutung zu verlieren scheinen oder zumindest in veränderter Form empfunden werden, erfolgt auf der anderen Seite die verstärkte Wahrnehmung und Diskussion über die Bedeutung physischer Nähe für persönliche Interaktion als wichtiger Faktor für die Innovationsfähigkeit von Unternehmen und Branchen.

Verschiedentlich sind bereits Arbeiten zu Innovationsnetzwerken und in diesem Zusammenhang zur Bedeutung von *face-to-face*-Kontakten für die Entwicklung nicht kodifizierten Wissens (*tacit knowledge*) erstellt worden (VGL. BOSCHMA ET AL., 2002: ; GLÜCKLER, 2004: ; KIESE, 2004). Nicht kodifiziertes Wissen wird im Zeitalter zunehmender Verbreitungsgeschwindigkeit und fast ubiquitärer Verfügbarkeit von Wissen durch das Internet als besonders wertvolles Gut für einen Innovationsvorsprung von Unternehmen angesehen, da dieses in der Regel noch auf einen kleinen Kreis von Personen beschränkt ist. Mit der Vielfalt an neuen Kommunikationsmöglichkeiten wie dem Internet, E-Mail, *Skype* und anderen Bildübertragungswegen entwickeln sich neue Kommunikationsformen in der Wissensgenerierung zwischen Netzwerkpartnern.

¹ Mit Dotcoms sind Unternehmen der Informationstechnologiebranche gemeint, die im Zusammenhang mit der Verbreitung des Internet entstanden sind und vorrangig Inhalte und Technologien für oder in Verbindung zu diesem entwickeln.

Räumliche Nähe der Akteure ist möglicherweise nicht mehr so nötig oder Innovationsnetzwerke können räumlich ausgedehnt werden.

Die zunehmende Bedeutung von Innovationen und von Wissen dokumentiert sich auch in gesellschaftspolitischen Zielen, wie sie z. B. die Europäische Union (EU) formuliert. So hat die EU in der so genannten Lissabon-Strategie (2000) das Ziel ausgerufen, in den Mitgliedsländern Wissensgesellschaften und *Learning economies* zu entwickeln. Zentrale Aspekte sind neben den bereits genannten Begriffen wie 'Innovation(-sfähigkeit)' und 'Wissen' auch der Aspekt des 'Lernens', da gerade das 'lebenslange Lernen' als Schlüssel für einen Wettbewerbsvorsprung angesehen wird.

Sowohl der Wissensaustausch unter regional vernetzten Wirtschaftsakteuren als auch die damit verbundenen Lern- und Vermittlungsprozesse werden in der aktuellen wirtschaftsgeographischen Forschung als Teilaspekte intensiv diskutiert und in verschiedenen Konzepten, wie dem 'kreative Milieus-Konzept', dem 'Cluster-Konzept' oder dem '*Embeddedness*-Konzept' berücksichtigt. Gerade mit dem letztgenannten Ansatz wird versucht, über die Einbeziehung des soziokulturellen Umfeldes, in dem Unternehmen agieren und in dem sie eingebettet sind (lokale *embeddedness*, vgl. DICKEN et al., 1994), die so genannten 'weichen Standortfaktoren' in die Erklärung von Wirtschafts- und Innovationsprozessen zu integrieren. Während diese Einbettung durch institutionelle Zusammenhänge wie nationalstaatliche, regionale und lokale Gesetze, Normen und Regeln und durch die Beziehungen zu den anderen Akteuren einer Region charakterisiert werden kann, verbleibt eine deutliche Lücke bei der Berücksichtigung kultureller Einflussfaktoren.

Während allgemein unter Kultur Bräuche, Traditionen, religiöse Überzeugungen und gemeinsame geschichtliche Erfahrungen von Nationen und regionalen Gesellschaften verstanden werden (vgl. KROEBER und KLUCKHOHN, 1952:), wird im Kontext dieser Arbeit nach den Auswirkungen charakteristischer Verhaltensweisen in ökonomischer Hinsicht gefragt.

Der Kulturbegriff muss nicht auf nationale oder regionale Aggregate begrenzt bleiben, sondern lässt sich darüber hinaus auch auf die Mikroebene anwenden. So lassen sich oftmals spezifische Unternehmenskulturen feststellen, die nicht nur die innerbetriebliche Organisation und die Arbeitsprozesse prägen, sondern auch im Austausch mit der Umwelt sichtbar werden, indem sie die Beziehungen zu Kunden, Zulieferern, Partnern und Konkurrenten beeinflussen. Gerade im Hinblick auf Netzwerkbeziehungen sind kulturelle Gemeinsamkeiten oder aber Unterschiede oftmals entscheidend für die Intensität und Fruchtbarkeit des Austauschs. Das Scheitern vieler kulturübergreifender Wirtschaftskooperationen belegt dies eindrücklich.

Da in der Politik und Wirtschaftsförderung die Annahme vorherrscht, dass die Informations-technologiebranche als innovative Branche besondere Bedeutung bei der Wandlung einer nationalen Ökonomie zur Wissensökonomie hat, erscheint es sinnvoll, diese Hypothese an einem geeigneten Beispiel zu überprüfen. Entsprechende Studien liegen für führende Wirtschaftsnationen wie die USA und mehrere europäische Länder bereits vor (VGL. BISCHOFF, 2001: ; CASTELLS,

2001: ; KUHN, 2006: ; OECD, 2001). Portugal stellt insofern ein geeignetes Untersuchungsgebiet dar, als es, wie bereits einleitend erwähnt, vielfach zu den Schlusslichtern der EU in Bezug auf den wirtschaftlichen Entwicklungsstand gehört, so dass eine prosperierende IT-Branche einen besonderen Einfluss auf einen wirtschaftlichen Aufholprozess haben könnte.

Zusätzlich wird durch die Berücksichtigung der kulturellen *embeddedness* von IT-Unternehmen in Portugal eine innovative Betrachtungsweise gewählt, die sowohl was die gängige technisch-ökonomische Perspektive als auch was die *Embeddedness*-Konzepte anbetrifft eine neue Herangehensweise darstellt. So dominieren bei Länder- oder Regionalanalysen in der Regel die ökonomisch-technischen Einflussfaktoren (Produktionsmittel, natürliche Ressourcen, Infrastruktur, Wirtschaftssystem, Transportkosten etc.), woraus anschließend die Leistungsfähigkeit von z.B. Innovationsnetzwerken oder Innovationssystemen abgeleitet wird. Bei *Embeddedness*-Untersuchungen werden zusätzlich die institutionellen Einflussfaktoren mit berücksichtigt. Jedoch unterbleibt eine Betrachtung der kulturspezifischen Einflussfaktoren, wie sie in abgewandelter Weise bereits vor mehr als 100 Jahren von Max Weber in seinem berühmten Aufsatz über die ‘protestantische Ethik und der Geist des Kapitalismus’ vorgebracht worden sind (vgl. WEBER, 1904 (1934)). Erst in jüngerer Zeit werden wieder vermehrt die soziokulturellen Einflussfaktoren bei ökonomischen Entscheidungsprozessen als wichtig angesehen und in die Erklärung ökonomischer Vorgänge integriert (vgl. KLUMP, 1996).

1.2 Ziele, Leitfragen und Aufbau der Arbeit

In erkenntnistheoretischer Hinsicht sind einige Vorbemerkungen zur vorliegenden Arbeit nötig. Da ein Dissertationsprojekt immer auch ein kleines Forschungsabenteuer ist, während dessen neue wie auch teilweise altbekannte oder sogar bereits vergessene Erkenntnisse vom Autor entdeckt und in den Entwicklungsprozess integriert werden, stellt sich am Ende des Weges eine teilweise veränderte Perspektive auf den ursprünglich intendierten Untersuchungsgegenstand dar. Dem sozialgeographischen Hintergrund des Autors ist es zuzuschreiben, dass diese Arbeit einen konstruktivistisch-systemtheoretischen Ansatz verfolgt. Gemäß diesem Verständnis werden ökonomische Innovationsprozesse einerseits durch das Handeln einzelner Akteure auf der Mikroebene ‘konstruiert’ und beeinflusst. Andererseits lassen sich die Akteure auch zu Gruppen zusammenfassen und systemisch begreifen. Diese Gesellschaftssysteme können durch gemeinsame Werte, Normen und Verhaltensweisen im semiologischen Sinne als regionale und nationale Kulturräume bezeichnet werden. So ist zwar der Raum als solcher nicht mehr Explanans oder als Forschungsobjekt konzipierbar (vgl. HARD, 1993), aber die systemische Konstruktion Gesellschaften in Regionen und in nationaler Abgrenzung zu anderen Gesellschaftssystemen verlangt den Vergleich zwischen denselben, sodass deren Handlungen möglicherweise in unterschiedlicher physischer Verortung sichtbar und deutbar werden.

In der deutschsprachigen Geographie findet seit Jahren eine intensive Diskussion um Kultur statt, die sich u.a. in dem Begriff des *Cultural Turns* und zahlreichen Forschungsprojekten zum Thema ausdrückt (VGL. EHLERS, 2007: ; GEBHARDT ET AL., 2003). Zentraler Gedanke dieser ‘neuen Kulturgeographie’ ist die Betonung der konstruierten Wirklichkeit, die sich auf verschiedenen Feldern der Alltagswelt untersuchen und kulturell deuten lässt (vgl. GEBHARDT et al., 2007).

In gewisser Hinsicht reiht sich die vorliegende Arbeit in diesen Kontext ein, ohne sich explizit dazu zählen zu wollen. Ein Grund mag sicherlich die Vorsicht des Autors gegenüber wissenschaftlichen Modetrends zu sein, die immer die Gefahr der Überstrapazierung und Überinterpretation von theoretischen Konzepten beinhaltet. Für wesentlich hält er die Frage, wozu diese kulturelle Perspektive in wirtschaftsgeographischer Hinsicht dienlich sein kann. Oder anders ausgedrückt: Wann sind soziokulturelle Einflussfaktoren im ökonomischen Kontext relevant und damit erklärungsbedürftig, und wo lassen sie sich kulturübergreifend beobachten und/oder übertragen?

1.2.1 Ziele und Leitfragen der Arbeit

Die Arbeit hat drei übergeordnete Ziele:

Erstes Ziel (Empirie): Darstellung und Analyse der Innovationsnetzwerke in der portugiesischen IT-Branche. Lassen sich veränderte Formen des Informations- und Wissensaustauschs beobachten und welche Rolle spielen räumliche und kulturelle Einflussfaktoren?

Zweites Ziel (Theorie): Kritische Analyse von für die Arbeit relevanten wirtschaftsgeographischen Konzepten. Mit welchem Konzept können die empirischen Ergebnisse theoretisch begründet werden und welche Veränderungen bzw. Erweiterungen erscheinen notwendig?

Drittes Ziel (Politik): Ableitung von Handlungsempfehlungen für die befragten IT-Unternehmen und für die wirtschaftspolitischen Akteure. Wie lässt sich eine höhere Innovativität in den Einzelunternehmen anstoßen und an welchen Stellen müssen gesellschaftliche Veränderungen stattfinden, um wirtschaftlich aufholen zu können bzw. um den Wandel in die Wissensökonomie zu unterstützen?

Vor dem Hintergrund der portugiesischen Situation und der theoriebezogenen Forschungsfizite lassen sich folgende **Leitfragen** formulieren:

1. Analyse der IT-Branche Portugals in räumlicher Perspektive:

- Wie ist die portugiesische IT-Branche räumlich und strukturell aufgestellt?
- Welche Bedeutung hat das Internet für die Standortwahl der IT-Unternehmen?
- Nimmt die Bedeutung von räumlicher Nähe für die IT-Unternehmen zu Kunden, Zulieferern, Konkurrenten und Netzwerkpartnern im Zeitalter des Internet und der Informationstechnologien ab?

- Welche wirtschaftsgeographischen Theorien oder Erklärungsansätze sind bei der Analyse und Bewertung räumlicher Muster in der IT-Branche Portugals zielführend?
2. Weiterentwicklung des *embeddedness*-Konzepts, um eine umfassendere und realitätsnähere Analyse der Innovationsnetzwerkstrukturen zu ermöglichen:
- Wie sind die Innovationsnetzwerke der Unternehmen strukturiert und was sagen sie über die Innovationsfähigkeit der Unternehmen aus?
 - Welche Bedeutung hat neben der räumlichen Nähe die kulturelle Einbettung für die Innovativität der Unternehmen?
3. Analyse der Rahmenbedingungen Bildung, Lernfähigkeit und 'Nationales Innovationssystem':
- Wo steht Portugal in Bezug auf Bildung und die Fähigkeit zu lernen, und welche Auswirkungen haben diese Faktoren auf die Innovationsfähigkeit der Unternehmen?
 - Wie ist das Nationale Innovationssystem aufgebaut und welchen Beitrag leistet es für die Wettbewerbsfähigkeit des Landes?
 - Wie kann eine positive Atmosphäre für innovative Unternehmenskulturen geschaffen werden und welche wirtschaftspolitischen Maßnahmen sind dafür notwendig?

1.2.2 Aufbau der Arbeit

Die Arbeit gliedert sich wie folgt:

Im ersten Teil wird der theoretische Hintergrund für die vorliegende Analyse der Innovationsnetzwerke von IT-Unternehmen in Portugal erarbeitet (Kap. 2). Ausgehend vom Begriff der New Economy (Kap. 2.1), soll knapp der fundamentale Wandel in den wirtschaftlichen Prozessen und Strukturen nationaler Ökonomien aufgezeigt werden sowie die Schwierigkeiten, diesen Wandel adäquat zu beschreiben und zu erklären. Die durch die Computertechnologien erwachsenen Veränderungen in der Beschaffung, Verarbeitung und Anwendung von Informationen animieren zu neueren, teilweise noch unscharfen bzw. noch nicht befriedigenden Theorieansätzen für die aktuellen Wirtschaftsprozesse und wirtschaftsräumlichen Strukturen.

Nach der Klärung der Begriffe Wissen und Lernen (Kap. 2.2) und deren Relevanz für die Innovativität von Unternehmen und Ökonomien werden im Kapitel 2.3 der Innovationsbegriff und dessen Umfeld näher analysiert. So werden Innovationen durch Lernprozesse und Wissensumsetzung bestimmt und in ihrem Entwicklungsprozess durch wiederholte Überprüfung und einen mehr oder weniger großen Austausch mit der Umgebung beeinflusst. Dieser Innovationsprozess wird von Stephen KLINE und Nathan ROSENBERG in Form des 'interaktiven Innovationsmodells' beschrieben, wobei durch die Berücksichtigung von räumlicher und kultureller Einbettung eine Erweiterung des Modells stattfinden soll. Diese veränderte Perspektive verweist auf die bis-

her zu wenig berücksichtigten externen Einflussfaktoren, die im bisherigen Modell untersozialisiert und nicht räumlich dargestellt sind.

Neben dem internen Innovationsprozess sind die Netzwerkbeziehungen von Unternehmen ein weiterer entscheidender Faktor für die eigene Innovativität (Kap. 2.3.2). Aufgrund hoher Komplexität bei Produkt- und Prozessinnovationen lassen sich immer seltener Innovationen ohne informelle oder formelle Netzwerke generieren.

Eine andere Perspektive wird in Kap. 2.3.3 durch die Beschreibung der verschiedenen Innovationssystemtypen eröffnet. Insbesondere die Ergänzung durch Institutionen und sonstige direkt und indirekt beteiligte Akteure im Innovationsprozess von Unternehmen verdeutlicht den systemischen Charakter. Die Fokussierung auf 'räumliche Innovationssysteme' ist dabei von besonderem Interesse, da sie auf den verschiedenen geographischen (regionalen/metropolitanen und nationalen) Bezugsebenen die Rückbindung aller unternehmerischer Akteure in den Realraum verdeutlichen und sich daraus zwingend Konsequenzen im Handeln des Einzelnen oder von Gruppen ergeben.

Einen Schritt weiter geht es in Kapitel 2.4, in dem sowohl nach gängigen geographischen Erklärungsansätzen für regionalwirtschaftliche Prozesse gefragt als auch deren Brauchbarkeit für die vorliegende Analyse diskutiert wird. Der Ansatz zu 'kreativen Milieus' und der Cluster-Ansatz werden aufgrund ihrer potenziellen Deutungskraft für das vorliegende Beispiel detaillierter dargestellt. Im ersteren Fall stehen hinter dem Milieubegriff ein regionalspezifisches Verhalten und eine sozio-institutionelle Einbettung, welche positiv auf den wirtschaftlichen Erfolg einer Region einwirken sollen. Im zweiten Fall stehen die Agglomeration von Unternehmen und deren Vernetzung untereinander und mit anderen wirtschaftsrelevanten Akteuren in einer Region im Mittelpunkt der Erklärungen. Beide Ansätze sind zwar in der Wirtschaftsgeographie gängig, jedoch erscheint es im Zusammenhang mit der vielfältigen Kritik an ihnen sinnvoll, gerade im konkreten Fall Portugals bzw. Lissabons den Effekt von Agglomerationsvorteilen in Metropolregionen als weiteres potentiell Erklärungselement einzuführen. Es ist zu vermuten, dass in der vorliegenden Analyseregion mehrere Ansätze in Konkurrenz zueinander treten und partielle Erklärungen ermöglichen, während eine einseitige Erklärung und scharfe Trennung unwahrscheinlich ist.

Durch die Berücksichtigung der sozio-institutionellen Einflussfaktoren auf den Innovationsprozess wird ein zusätzliches Erklärungselement eingeführt (Kap. 2.5). Der Fokus wird von der stärker räumlich manifesten Perspektive, dargestellt durch die Agglomeration der Unternehmen in einer Region, um die zwischenmenschliche Perspektive in den Netzwerkbeziehungen erweitert. Deren Funktionieren hängt fundamental von Vertrauen und Reputation auf der einen Seite, sowie räumlicher und kultureller *embeddedness* auf der anderen ab.

Um die IT-Branche Portugals besser einordnen zu können, wird im Vorlauf dazu in Kapitel drei ein kurzes wirtschaftsgeographisches Portrait Portugals entworfen, welches die allgemeine wirtschaftliche Entwicklung in den letzten drei Dekaden beschreibt.

Der empirische Teil der Arbeit (Kapitel 4) gliedert sich in zwei große Bereiche, die sich sowohl bezüglich der Maßstabebene als auch der methodischen und theoretischen Vorgehensweise deutlich von einander unterscheiden. Während die Auswertung der statistischen Daten auf nationaler und regionaler Ebene stattfindet, wird bei der Analyse der befragten Unternehmen das Augenmerk auf die Mikroperspektive unternehmerischen Handelns gerichtet.

Zunächst wird die Untersuchungsmethodik dargestellt (Kap. 4.1) und das breite Spektrum der verwendeten Datenquellen für den empirischen Teil der Untersuchung vorgestellt.

Anschließend wird Kapitel 4.2 in Vorbereitung auf die mikroperspektivische Analyse eine Branchencharakterisierung der Informationstechnologieunternehmen in Portugal vorgenommen.

Die Unterkapitel 4.2.2.1 bis 4.2.2.3 widmen sich einer differenzierten Darstellung der befragten Unternehmen, wobei das Hauptaugenmerk auf die regionale Verteilung der Unternehmenssitze, deren Unternehmensstrukturen und Absatzmärkte und deren Forschungs- und Entwicklungsbemühungen gerichtet wird, da diese Aspekte grundlegende Informationen für eine weitergehende wirtschaftsgeographische Analyse liefern.

Der Prämisse folgend, dass die (Wirtschafts-)Geographie nicht nur durch ihre räumliche Perspektive, sondern auch durch ihre kartographischen Darstellungen aus der Masse der (wirtschafts-)wissenschaftlichen Disziplinen heraussticht und durch die räumliche Fokussierung deren blinde Flecken bei der Analyse wissenschaftlicher Fragestellungen reduzieren hilft, folgen im Kap. 4.2.3 kartographische Darstellungen der IT-Unternehmenssitze in Portugal.

Während die vorherigen Kapitel die IT-Branche auf der Makro- bzw. Mesoperspektive betrachten, wird in Kapitel 4.3 der Fokus auf die einzelnen analysierten Unternehmen und deren räumliche Verknüpfungen gerichtet. Die Ermittlung der räumlichen Nähe bzw. Distanz zu Kunden, Zulieferern und Konkurrenten ermöglicht es, neben der Frage nach der räumlichen Struktur der Netzwerkbeziehungen und deren Bedeutung für die Innovationsfähigkeit der Unternehmen ergänzend ein vervollständigtes Bild der räumlichen Bezüge der Unternehmen zu zeichnen, da trotz aller Diskussionen über die 'Vernichtung der Distanz' durch das Internet weiterhin reale Personen hinter den Unternehmen stehen und agieren.

Bezug nehmend auf die vorangestellte theoretische Diskussion über die Bedeutung von räumlicher und kultureller Nähe bzw. Einbettung der Unternehmen in ihr regionales Umfeld wird in Kapitel 4.4 die Einbettung der IT-Unternehmen in ihre nationale und teilweise sogar regionale Kultur vorgestellt.

Ausgehend von der theoretischen Herausarbeitung von Innovationen und Innovationsprozessen werden im Kapitel 4.5 die Innovationsbemühungen der befragten Unternehmen vorgestellt. Ausgedrückt wird dies in den absoluten Zahlen der geschaffenen Innovationen, den Forschungs- und Entwicklungsausgaben und den beteiligten Mitarbeitern sowie durch Diskussion fördernder oder hemmender Einflussfaktoren. Gleichzeitig bilden diese Informationen zur Innovativität der befragten Unternehmen den Vorlauf für den zentralen Untersuchungsgegenstand der vorliegenden Arbeit, die regionalen Innovationsnetzwerken der IT-Unternehmen in Portugal.

Zentrales Ziel der Befragung war die Informationsgewinnung zur Charakterisierung der Innovationsnetzwerke in den einzelnen IT-Unternehmen (Kap. 4.6). Deren räumliche Ausdifferenzierung soll Hinweise auf die Relevanz von Nähe für die Innovationsfähigkeit der IT-Unternehmen geben, wobei durch die Unterscheidung zwischen formellen und informellen Partnerschaften auch die Bedeutung der soziopsychologischen Einflussfaktoren auf die Netzwerkbeziehungen herausgearbeitet werden soll.

Wegen der fundamentalen Rolle von Wissen und Lernen bzw. Bildung als Schlüsselfaktoren für die Innovationsfähigkeit nicht nur einzelner Unternehmen, sondern auch von ganzen Regionen und Staaten wird im letzten Teil der Empirie (Kap. 4.7) das Nationale Innovationssystem Portugals (NIS) vorgestellt und ergänzend das portugiesische Wissenschaftssystem als Substruktur mit Stärken und Schwächen. Das ermöglicht es, die Erhebungsergebnisse in den Kontext von Bildung und Innovationsfähigkeit einzuordnen und Schlussfolgerungen für Wirtschaft und Politik zu ziehen.

Im Fazit (Kap. 5) werden durch die Beantwortung der Leitfragen die wesentlichen Ergebnisse des empirischen Teils rekapituliert und in Beziehung zueinander gesetzt. Dabei gilt es zum einen die Übertragbarkeit der wirtschaftsgeographischen Theorien auf den vorliegenden Fall abschließend zu beurteilen, und zum anderen Handlungsvorschläge für die wirtschaftspolitischen Akteure in Portugal zu formulieren.

2 Von der Wissensökonomie zur *embeddedness* von Unternehmen

Volkswirtschaftliche Veränderungsprozesse lassen sich auf unterschiedlichen Maßstabsebenen untersuchen. Auf der Makroebene werden die gesamtwirtschaftlichen Zusammenhänge, wie z. B. Arbeitsmarktveränderungen oder Finanzmarktbewegungen dargestellt und analysiert. Dadurch lassen sich Trends erkennen und Prognosen wagen, auf deren Basis wiederum einzelwirtschaftliche Entscheidungen auf der Mikroebene getroffen werden können. Auf der Mikro- bzw. Betriebswirtschaftlichen Ebene werden die Interdependenzen zwischen einzelnen Wirtschaftssubjekten, wie den Unternehmen, den Haushalten und dem Staat untersucht. Die Interdependenzen auf den Ebenen und auch zwischen denselben lassen sich zumeist räumlich-geographisch abbilden, wobei es zu gegenseitigen Einflüssen zwischen den volks- und einzelwirtschaftlichen Subjekten und den Räumen kommt, in denen sie agieren.

Um zu verstehen, wie ein Segment der Wirtschaft, in diesem Fall die Informationstechnologiebranche (IT-Branche), sich entwickelt und inwieweit dies durch einzelwirtschaftliche Einflussfaktoren beeinflusst wird, z. B. durch die Innovationsbereitschaft und -fähigkeit der Unternehmen, ist es notwendig sich von mehreren Seiten dem Analysegegenstand zu nähern. Vorab sollen aber zuerst die volkswirtschaftlichen Veränderungen, die sich durch die Informationstechnologie ergeben haben, vorgestellt und gesamtwirtschaftlich eingeordnet werden (Kap. 2.1). Anschließend soll im Kap. 2.2 mit dem Wissensbegriff die Schlüsselressource zum Verständnis der sich herausbildenden Wissensökonomie vorgestellt werden. Dabei soll auf die besondere Bedeutung der Wissensaneignung für die Innovationsfähigkeit von Gesellschaften bzw. Unternehmen hingewiesen werden. Im dritten Teil (Kap. 2.3) soll der Innovationsbegriff, dessen räumlich-geographischen Netzwerkbeziehungen und systemische Ausprägungen beschrieben werden. Danach (Kap. 2.4) soll eine Verknüpfung zur regionalen Mesoebene hergestellt werden, indem jüngere wirtschaftsgeographische Theorieansätze vorgestellt und auf ihre Brauchbarkeit für das vorliegende Beispiel geprüft werden. Der letzte Theorieteil (Kap. 2.4.4) wiederum wendet sich der Frage zu, inwieweit Unternehmen lokal und regional eingebettet sind und welche Bedeutung diese Einbettung auf die Innovationsfähigkeit der Unternehmen hat.

2.1 Was ist von der New Economy übrig geblieben?

Die mediale Euphorie über die New Economy in der zweiten Hälfte der neunziger Jahre und die Diskussionen nach dem Platzen der sog. Dotcom-Blase 2001 animierten dazu, dieses Phänomen wirtschaftlichen Wandels näher zu untersuchen. Auch in Portugal wurde in den Medien, in der Wirtschaft und in der Wissenschaft über diesen Wandel diskutiert und dessen Bedeutung für das eigene Land herausgestellt (vgl. BARATA SALGUEIRO et al., 2002).

Bei der näheren Beschäftigung mit dem Begriff New Economy fällt auf, dass eine Präzisierung recht schwierig ist. Das hängt damit zusammen, dass andere konkurrierende Begriffe ebenfalls dazu dienen, die Veränderungen der wirtschaftlichen Vorgänge in den letzten 15-20 Jahren zu beschreiben. Informationswirtschaft oder -gesellschaft und Wissensökonomie oder -gesellschaft, um nur einige zu nennen, werden ebenfalls als Bezeichnungen für diese Veränderungen geführt.

Der Begriff New Economy kam in den 1990er Jahren auf und setzte sich insbesondere in den Medien schnell durch, da er in seiner Kürze und Einfachheit eine vermeintlich eingängige Erfassung der rasanten Entwicklung des Informationstechnologiesektors (IT-Sektor)² ermöglichte. Eine fundamentale Rolle wurde dabei dem Internet zugewiesen, das sich immer mehr zum weltweiten Massenphänomen entwickelte und dabei vermeintlich völlig neue Wirtschaftsprozesse geschaffen hat.

Der französische Ökonom Jean GADREY beschreibt anschaulich in seinem Buch 'New Economy – New Myth', wie diese 'neuen' Technologien zu großer Beliebtheit in Wirtschaft und Politik kamen:

„The new economy became the darling of the business media, and the government (USA) in turn made it its hobby-horse, its efforts culminating in the publication in June 1999 of the Department of Commerce report“ (GADREY, 2003: 7).

Die Verfechter der New Economy charakterisieren diese sogar als Sinnbild eines neuen Paradigmas, wonach nicht mehr die materiellen Güter als wichtigste wirtschaftliche Grundlage zu betrachten seien, sondern Information und Wissen als Basis aktuellen wirtschaftlichen Geschehens anzusehen seien (vgl. WIRTZ, 2001: 16f.). Der Wirtschaftssoziologe Manuel CASTELLS beschreibt Mitte der 1990er Jahre das Aufkommen der New Economy als ein historisches Ereignis, das vergleichbar mit der industriellen Revolution sei und eine veränderte Basis für Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur darstelle (vgl. CASTELLS, 1996: 29f.).

Bereits in den 1970er Jahren haben Autoren wie Daniel BELL (1975) in seinem, inzwischen zum Wirtschaftsklassiker gewordenen Buch 'Die nachindustrielle Gesellschaft' und Marc Uri PORAT (1977) in seiner Dissertation zur *Information Economy* auf die steigende ökonomische Relevanz von Information und Wissen hingewiesen. Aber erst durch die unvorhergesehen schnelle Expansion des Internets in den 1990er Jahren als 'Trägermedium' von Informationen und Wissen und den daraus folgenden neuen Anwendungen, Produkten und Dienstleistungen wurde vermeintlich eine qualitativ neue Form der Wirtschaft sichtbar (vgl. SCHMIDT, 1999).

² Nach dem *European Information Technology Observatory* werden zum IT-Sektor folgende Bereiche gezählt: Hardwareproduktion und -vertrieb, Softwareproduktion und -vertrieb und auf Informationstechnologie bezogene Dienstleistungen. Diese Definition wird auch von anderen europäischen oder internationalen Organisationen benutzt (vgl. OECD, 2007a).

Auch in Portugal findet eine intensive Rezeption des New Economy-Begriffs in der wissenschaftlichen *Community* statt. So erschien z. B. im Jahr 2002 eine Studie über die zu erwartenden ‘Herausforderungen der *New Economy* für Lissabon’ unter der Koordination der Stadtgeographin Teresa BARATA SALGUEIRO (vgl. BARATA SALGUEIRO; et al., 2002). Darin beschreiben die Autoren die Veränderungen der Wirtschaftsprozesse allgemein, die sich aus den Informationstechnologien und der wachsenden Bedeutung von Wissen für die Gesellschaft ergeben. Für sie steht aber weniger eine rein ökonomische Betrachtung im Vordergrund als vielmehr der Wandel zu einer Wissensgesellschaft, die durch die neuen Technologien und Wirtschaftsprozesse ermöglicht wird.

Inzwischen wird nur noch eingeschränkt von einer ‘neuen Ökonomie’ gesprochen und noch weniger von einem neuen Paradigma. So widerlegt Dirk PAUSCHERT (2005) in seiner volkswirtschaftlichen Dissertation recht deutlich die Darstellung, die New Economy stelle ein neues Paradigma dar bzw. sie habe durch ihre inneren Strukturen und Gesetze eine völlig neue Form des wirtschaftlichen Handelns hervorgebracht. In seiner gründlichen Analyse kommt er zu zweierlei Ergebnissen: zum einen, dass „*das alte und neue vorherrschende wissenschaftliche Paradigma in der Wirtschaftswissenschaft (...) die Neoklassik*“ ist (Kursiv im O., ebd. 284; ALBERT, 1998)³, und zum anderen, dass auch aus der historisch-dialektischen Perspektive⁴ nicht von einem neuen Paradigma gesprochen werden kann, da Wissen und Information in denselben neoklassischen Denkformen verwendet werden wie in den vorhergehenden Jahrzehnten.

Was seiner Meinung nach zumindest teilweise auf eine wesentlich neue Situation durch die New Economy hinweist, sei die Höherentwicklung der bestehenden Industriewirtschaft und somit „diese stetige Veränderung (...) aus Perspektive des historisch-dialektischen Paradigmas auf die *successive dialektische Aufhebung* der Industriewirtschaft hin“ (Kursiv im O., ebd. 287). Als Fazit kommt er zu der Feststellung:

Es ist „uns bisher aber unmöglich, diese Höherentwicklung begrifflich auf den Punkt zu bringen. Die New Economy ist in ihrer Form *nicht* Industriewirtschaft. Der Begriff der New Economy ist – als realwirt-

³ Der neoklassische Denkansatz geht von einer mathematischen Erklärbarkeit der wirtschaftlichen Zusammenhänge aus, indem Gesetzmäßigkeiten entdeckt und in Modellen dargestellt werden können, die zur Beschreibung aktueller wirtschaftlicher Vorgänge und zur Vorhersage zukünftiger Entwicklungen brauchbar sind (vgl. ALBERT, 1998).

⁴ Das historisch-dialektische Paradigma geht von einem Wissenschaftsverständnis aus, in dem es unmöglich ist, sich außerhalb der realwirtschaftlichen Verhältnisse zu stellen, sodass alle Erkenntnis und Modellerstellung immer auch durch realwirtschaftliche Einflüsse beeinflusst wird. Daneben spielen die historischen Entwicklungen und Einflüsse auf das aktuelle Geschehen eine wichtige Rolle, aber auch dass im dialektischen Sinne strukturelle Widersprüche in der Geschichte der ökonomischen Entwicklung gesucht werden müssen (vgl. PAUSCHERT, 2005).

schaftliche und wirtschaftswissenschaftliche Veränderung – jedoch auch nicht zutreffend. Wissen wir also nur, was wir nicht wissen?“ (Kursiv im O., 289)

Eine mögliche Antwort auf diese Frage kann lauten, dass man zumindest von einem grundlegenden strukturellen Wechsel des bisherigen Akkumulationsregimes und seiner Regulation sprechen kann. So steht für den Ökonomen Kurt HÜBNER (2005) das Platzen der so genannten ‘Internet-Blase’ weniger für ein vorzeitiges Ende einer *New Economy* als vielmehr für die fehlenden Regulationsweisen für ein neues sich entwickelndes Akkumulationsregime.

„In the best case, this type of crisis leads to a new socio-economic technological paradigm, which is characterized by a complementarity between the mode of regulation and the regime of accumulation.” (ebd. 10)

Somit geht es eher um ein besseres Verständnis dieser Veränderungen und der davon betroffenen bzw. daran beteiligten Faktoren und Institutionen. Insbesondere soll es um die analytische und empirische Klärung der Beziehungen zwischen technologischen und sozialen Innovationen gehen, da diese sich in einem veränderten wirtschaftlichen Umfeld neu (zueinander) positionieren müssen. Zum anderen soll es um eine Verknüpfung von Wirtschaftstheorien über Innovationen mit der räumlichen Dimension ökonomischer Aktivitäten gehen:

„In such a perspective it comes as no surprise that a careful analysis of the spatiality of economic globalization shows that the free movement of finance, capital, goods and services has not resulted in the death of distance but given the notion of space an even higher relevance than before. This seems particularly true for the process of innovation. Despite the fact that information can flow across borders faster and cheaper than ever before, knowledge still keeps its sticky character due to much of its tacit properties. Geographic proximity may be essential at least for some forms of knowledge-based production.” (ebd. 13f.)

Besser ist es daher von der Wissensökonomie zu sprechen, wobei auch dieser Begriff zuerst einer Definition bzw. Eingrenzung bedarf.

2.2 Auf dem Weg in die Wissensökonomie

Wie bereits im vorhergehenden Kapitel angedeutet, verdeutlichen eine ganze Reihe von Begriffen den Wandel von Gesellschaft und Wirtschaft in den letzten drei bis vier Jahrzehnten: Der Weg geht von einer fordistischen Industriegesellschaft hin zu einer flexiblen Dienstleistungs-, Wissens-, oder Informationsgesellschaft bzw. Dienstleistungs-, Wissens- oder Informationsökonomie (vgl. BÖHME und STEHR, 1986: ; CASTELLS, 2001: ; OECD, 1996).

Um sich nicht in der Vielfalt der Begriffe und Definitionen zu verstricken, erscheinen im Hinblick auf die beabsichtigte Untersuchung Beschränkungen und Präzisierungen nötig. Da im vorliegenden Fall die Perspektive auf die geographisch-ökonomischen Innovationsprozesse und deren Dimensionen in der Informationstechnologiebranche gerichtet ist, kann der Fokus der theoretischen Betrachtung auf die ökonomischen Implikationen von Wissen gelegt werden. Da jedoch wirtschaftliche Prozesse immer auch als Prozesse im System ‘Gesellschaft’ betrachtet

werden können, beziehen sich die definierten Begrifflichkeiten größtenteils auch auf gesellschaftliche Prozesse und Phänomene.

Wenn im Folgenden über Wissen und seine Funktion in ökonomischen Zusammenhängen diskutiert wird, dann soll vorab angemerkt werden, dass der Wissensbegriff weiter gefasst werden kann als es in den meisten wirtschaftswissenschaftlichen Publikationen und in der Wirtschaftspolitik getan wird. Oftmals wird Wissen mit Information gleichgesetzt, obwohl Wissen sehr viel mehr ist als Information oder vielmehr Information als eine „Vorstufe oder Rohstoff des Wissens“ betrachtet werden muss (MEUSBURGER, 1998: 70). MALECKI grenzt daher den Begriff *knowledge* von *data* und *information* auf der einen und *competence*, *creativity* und *wisdom or nirvana* auf der anderen Seite ab. Bezogen auf *knowledge* schreibt er: „*Structurally ordered information includes reflection, synthesis, and context. Information laden with experience, truth, judgment, intuition and values. Concepts, ideas and patterns are subsets of knowledge. Often tacit, hard to transfer*“ (MALECKI, 2000: 335).

Wissen wird im Zusammenhang mit ökonomischen Prozessen als ein immer wichtigerer Bestandteil erkannt und als eine der verschiedenen Kapitalformen (Humankapital) definiert. In Bezug auf die wissensbasierte Ökonomie wird Wissen nach zwei Arten differenziert, implizitem bzw. stillem Wissen (*tacit knowledge*) und explizitem bzw. kodifiziertem Wissen (*codified knowledge*). Eingeführt vom Philosophen POLANYI (1962, zit. in: KUHN, 2006: 23) und weiter entwickelt bzw. verändert von den japanischen Managementforschern Ikujiro NONAKA und Hirotaka TAKEUCHI (1997), drückt implizites Wissen nicht bereits artikuliertes bzw. ausformuliertes Wissen aus. Explizites Wissen beschreibt hingegen Wissen, welches bereits in gedruckter oder anderer Form festgehalten ist und somit auch leichter zu verbreiten ist.

In der Regel wird davon ausgegangen, dass implizites Wissen, da nicht bereits formuliert bzw. noch in einer Person gebunden, nur durch individuelle Aktivität übertragbar ist und damit einen ‘Seltenheitswert’ gegenüber explizitem Wissen hat, das reproduzierbar und käuflich erwerbbar ist und in der heutigen Zeit durch das Internet sogar rasch ubiquitären Charakter erhält und damit keinen größeren Wettbewerbsvorteil darstellt. Tatsächlich ist die Abgrenzung zwischen implizitem und explizitem Wissen nicht so eindeutig, wie es scheint. So weist Michael KUHN (2006: 25ff.) darauf hin, dass implizites Wissen durchaus oft übertragen wird, da es in vielen alltäglichen Situationen benutzt wird. Wenn z. B. ein Trainer seinem *Trainee* sein implizites Wissen mitteilt, wird daraus nicht automatisch dauerhaft explizites kodifiziertes Wissen, da es beim *Trainee* ebenfalls in Verbindung zu anderem bereits vorhandenen implizitem Wissen hinzugewonnen wird und damit auch weiterhin als implizites Wissen in der Person verbleibt. Der Ökonom Ernst HELMSTÄDTER (2000: 121) präzisiert diesen Vorgang in seinem Modell der Wissensdiffusion und des Lernens (Abb. 1). Die Tatsache, dass in diesem Modell in einem Zwischenschritt auch explizites Wissen erzeugt wird, bedeutet nicht automatisch, dass es auch, wie allgemein behauptet, leicht verfügbar bzw. leicht zu übertragen ist. Die Vorbildung des Senders und auch die des

Empfänger, beeinflussen die Übertragbarkeit vom Sender bzw. Aufnahmefähigkeit des Empfängers.

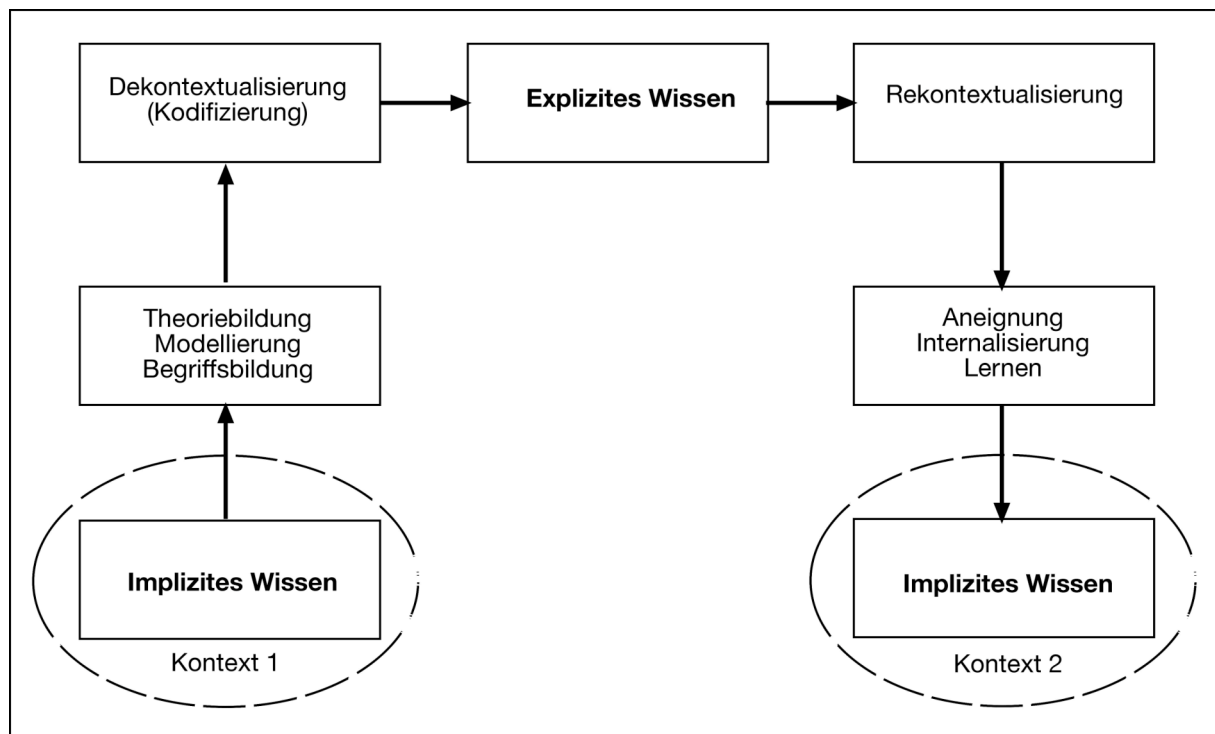


Abb. 1: Modell der Wissensdiffusion und des Lernens

Quelle: (HELMSTÄDTER, 2000: 121)

KUHN (2006: 26) kommt daher zu dem Schluss, dass es weniger um die Differenzierung dieser beiden Wissensarten gehen muss, sondern eher um die Lernprozesse, die dabei eine Rolle spielen:

„This is somewhat confusing: Firstly, we were told, in contrast to codified knowledge, tacit knowledge is not easily transferable; now we are told that it ‘can be learnt’ or ‘shared’ through ‘interactive learning’. But is learning not by its nature ‘interactive’ and is interactive learning not the most normal, or even the only possible way to ‘transfer’ knowledge? What is the problem with tacit knowledge? Who does not want to say that learning of any knowledge is ‘not easy’? Learning is learning and always requires some intellectual ‘loops’, as not only pedagogies know. Any learning is ‘not easy’ and any knowledge must be acquired, because the learner does not have it, so it needs to be ‘transferred’” (ebd. 27).

Weiter stellt er in Frage, dass *tacit knowledge*, wenn es nicht übertragbar ist, tatsächlich als solches bezeichnet werden kann, jedoch wenn es doch übertragbar wäre, es dann keinen Sinn machen würde, zwischen *tacit knowledge* und *codified knowledge* zu differenzieren, da sie dann beide mehr oder weniger schwer zu übertragen sind. Er stellt somit eine verbreitete Definition der beiden Begriffe zur Disposition und sieht eher die ‘Lernprozesse’ als das Schlüsselement bei der Wissensverbreitung bzw. dessen Nutzung an.

Aber auch beim expliziten Wissen merkt KUHN an, dass dieses z. B. von den Wirtschaftswissenschaftlern Bengt-Åke LUNDVALL und Susanna BORRAS (1997) falsch interpretiert wird. Während von diesen und auch allgemein in der wirtschaftswissenschaftlichen Literatur von einer

leichten Übertragbarkeit und Verfügbarkeit von kodifiziertem Wissen ausgegangen wird (BATHELT und GLÜCKLER, 2002: 57)⁵, bezweifelt er diese Annahme. So sind seiner Meinung nach in erster Linie Informationen gemeint, die leicht weitergegeben werden können. Jedoch ist kodifiziertes Wissen vielfach kontextualisiert und erfordert somit 'Vorwissen' um es verstehen bzw. nutzen zu können. Dafür sind wiederum Lernprozesse Voraussetzung, sodass für KUHN diese Lernprozesse wichtiger als die Informationen an sich sind. Da jedoch 'nur' die Informationen handelbar bzw. übertragbar sind, werden diese, im Verhältnis zum 'körperlich gebundenen' Wissen in einem viel deutlicherem Maße monetär bewertet.

Das Dilemma für ein Unternehmen besteht zumeist darin, auf der einen Seite möglichst gute Mitarbeiter mit einem großen Maß an implizitem Wissen beschäftigen zu wollen, jedoch auf der anderen Seite mit der Gefahr zu leben, dass diese das Unternehmen verlassen und damit gerade dieses für den Betriebserfolg relevante Wissen (an andere Unternehmen) verloren gehen könnte. Der Versuch wiederum dieses Wissen in kodifizierter Form zu fassen ermöglicht zwar anschließend eine Übertragbarkeit und die Reduktion der Kosten, da die Informationserfassung nur einmal als Kostenfaktor auftaucht – im Gegensatz zum Mitarbeiter, der permanent einen Kostenfaktor darstellt – es verliert jedoch rapide an Wert, sobald es die eigenen 'Mauern' verlässt bzw. wenn es nicht weiter entwickelt wird⁶. Ebenso ist zu berücksichtigen, dass implizites Wissen teilweise nur schwer in explizites Wissen umgewandelt werden kann, da es sich z. B. um unbewusste Routinen handelt.

„Menschen wenden fortwährend etablierte Routinen an, die sie wie im Beispiel des Anlagen- und des Autofahrers nicht mehr reflektieren und folglich auch nicht mehr explizit erläutern können“ (BATHELT und GLÜCKLER, 2002: 57).

⁵ Bei BATHELT und GLÜCKLER wird exemplarisch die Widersprüchlichkeit bzw. Problematik dieser Begriffsabgrenzung sichtbar. Während sie an einer Stelle von der leichten Weitergabe von kodifiziertem (explizitem) Wissen sprechen, führen sie im weiteren Verlauf des Abschnitts eine veränderte Deutung des Begriffs ein, indem sie von der Kontextualisierung des kodifizierten Wissens sprechen, welche dazu führt, dass dieses Wissen „nicht leicht in andere räumliche Zusammenhänge übertragen werden kann“ (BATHELT und GLÜCKLER, 2002, 57).

⁶ KUHNs lesenswerter Beitrag zur *Knowledge-based economy* bzw. *learning economy* geht über eine einfache Kritik an der falschen Begriffsverwertung von implizitem und kodifiziertem Wissen deutlich hinaus. Für ihn besteht ein Widerspruch zwischen der Behauptung, Europa würde sich zu einer Wissensgesellschaft entwickeln, und der Erkenntnis, dass es eigentlich lediglich immer nur um eine monetäre bzw. ökonomische Verwertung und Bewertung von Wissen bzw. Lernen geht und nicht um Wissen als allgemeines Gut. „*The knowledge-based economy reduces the contents of knowledge in the life of European citizens as on a functional ingredient of an economic growth. It excludes societal and political aspects of the life of European citizens or worse: It subordinates even any societal and political aspects of life under the criteria of economic growth*“ (KUHN 2006, 53).

Zurückkehrend zum Ausgangspunkt der beiden Wissensarten, lassen sich nach B-Å. LUNDVALL und Björn JOHNSON (1994: 27f.) das implizite und explizite Wissen in weitere Untertypen unterteilen. Implizites Wissen wird dabei differenziert nach dem, was an Fähigkeiten und Kenntnissen zum Handeln vorhanden ist (*Know-how*), sowie nach dem, wie (über soziale Netzwerke) an Kenntnisse gelangt werden kann (*Know-who*). Beim kodifizierten Wissen gibt es zum einen das Faktenwissen bzw. die Information (*Know-what*) und zum anderen die (wissenschaftlichen) Erkenntnisse über das Warum bzw. Wie von Natur und Gesellschaft (*Know-why*). Während das *Know-how* sowohl im Individuum bzw. in einem Unternehmen gebunden ist, gewinnt in Zeiten der Komplexitätszunahme wissenschaftlicher und wirtschaftlicher Prozesse das *Know-who* an Bedeutung, da sich insbesondere Innovationen in zunehmenden Maße nur noch im Verbund mit anderen Akteuren generieren lassen (vgl. Kap. 2.3.2).

Die unterschiedlichen Wissensarten weisen in ihrer Differenziertheit auf die Prozesse der Wissensgenerierung und -übertragung hin. Lehr- bzw. Lernprozesse spielen dabei eine immer wichtigere Rolle. LUNDVALL und JOHNSON (1994) sprechen daher auch lieber von einer *Learning economy* im Gegensatz zu einer *Knowledge economy*, da sich damit die Dynamik des Lernprozesses deutlicher dokumentieren lässt als im eher statischen Begriff der *Knowledge economy*. Verschiedene Typen von Lernprozessen lassen sich dabei im ökonomischen Ablauf dokumentieren.

Der erste Lernprozess wird durch *learning by searching* charakterisiert. Für die Erweiterung der unternehmenseigenen Wissensbasis sind Such- und Forschungsprozesse notwendig. Das Suchen von Informationsquellen über neues Wissen und Technologien sowie damit verbunden die systematische Forschung und Entwicklung im Unternehmen und in Kooperation mit anderen Akteuren kennzeichnen diesen Typ.

Als zweiten Lernprozess hat der bekannte Ökonom und Nobelpreisträger Kenneth J. ARROW bereits (1962) das *learning by doing* beschrieben. Es bezieht sich auf das produktionsbezogene Lernen, welches als Nebenprodukt der alltäglichen Produktionserfahrungen 'abfällt'. Davon wäre als dritter noch das *Learning by using* zu unterscheiden, welches vom Innovationsforscher Nathan ROSENBERG (1984: 120f.) als das Ergebnis von Lernprozessen in der Anwendung von Innovationen in der Praxis anzusehen ist und somit zu weiteren inkrementalen⁷ Innovationen führt (z. B. im Produktdesign oder der Prozessoptimierung). Neben den produktionsbezogenen Lernprozessen gibt es noch den Bereich des qualifikationsbezogenen Lernens, das sich in die beiden Teilbereiche *learning through training* und *learning by hiring* gliedern lässt. So können sich aus der Fortbil-

⁷ Damit sind Innovationen gemeint, die auf bestehenden Produkten oder Prozessen aufbauen und diese weiter entwickeln.

dung der Mitarbeiter und der Rekrutierung neuer Arbeitskräfte Lernprozesse ergeben, die zum Aufholen von technologischen Lücken oder Rückständen dienen.

Als letzten zunehmend wichtigen Lernprozess ist das *learning by interacting* zu nennen, welches insbesondere die Innovationsnetzwerke in den Vordergrund stellt (vgl. Kap. 2.3.2). Der Wissensaustausch zwischen den Akteuren führt zur Bildung neuen Wissens im Unternehmen und wird damit zur Basis neuer Innovationen (vgl. LUNDVALL, 1992).

Neben einer eher individuellen Wissensaneignung und -verwendung lässt sich Wissen auch gesamtgesellschaftlich betrachten bzw. in seiner Wirkung diskutieren. In einer Veröffentlichung der OECD (1996: 7) werden in diesem Zusammenhang Ökonomien als wissensbasiert definiert, wenn deren Hauptbasis die Produktion, Distribution und Anwendung von Wissen und Informationen ist. Welche Probleme eine solch allgemeine Definition hervorruft, zeigt Keith SMITH in seiner Publikation für die Europäische Kommission:

„This definition is a good example of the problems of the term, for it seems to cover everything and nothing: all economies are in some way based on knowledge, but it is hard to think that any are directly based on knowledge, if that means the production and distribution of knowledge and information products.” (SMITH, 2000: 2).

Für ihn lassen sich dennoch vier Perspektiven in Bezug auf die Wissensökonomie bzw. auf die wissensbasierte Ökonomie herausarbeiten:

- Eine Bedeutungszunahme von Wissen in quantitativer und qualitativer Hinsicht, dokumentiert durch die Veränderung des Kapitalstocks in den USA zwischen 1929 und 1990. Dieser verzeichnet eine Verschiebung der Relation zwischen immateriellen und materiellem Kapital von 0,535 auf 1,15 an⁸ (ABRAMOVITZ und DAVID 1996, 42 zit. in: KIESE, 2004: 10).
- Wissen gewinnt als Produkt an Bedeutung, sodass neue ökonomische Verwertungsformen auftauchen. Hier sei auf den Anstieg der Wertschöpfung und Beschäftigung in den beteiligten Wirtschaftsbereichen hingewiesen (vgl. Kap. 4.2.1).
- Eine allgemeine Zunahme des expliziten/kodifizierten Wissens in den hoch entwickelten Volkswirtschaften, sodass diesem von den Stanford-Ökonomen Moses ABRAMOVITZ und Paul A. DAVID eine zunehmend wichtigere Rolle im Verhältnis zum impliziten Wissen beigemessen wird. Diese These muss jedoch nach den Ausführungen weiter oben verworfen werden, da sich implizites und explizites Wissen weder unabhängig voneinander denken lassen, noch dem explizitem Wissen ein Vorzug eingeräumt werden kann.
- Abschließend sei auf den Zusammenhang zwischen dem Aufkommen und der Verbreitung der Informationstechnologien und der dadurch erleichterten bzw. zunehmend kostengünstigeren Verbreitung von Informationen hingewiesen. *„Even if we should not take the ICT revolution as*

synonymous with the advent of the knowledge-based economy, both phenomena are strongly interrelated... the ICT system gives the knowledge-based economy a new and different technological base which radically changes the conditions for the production system“ (LUNDVALL und FORAY, 1996: 14).

Sowohl die gesamtwirtschaftliche als auch die individuelle Perspektive in Bezug auf Wissen und dessen Aneignung bzw. Verwertung zeigt dessen zunehmende Bedeutung im unternehmens-internen Kontext. Es ist wesentliche Basis für die Generierung von Innovationen und nimmt insbesondere in der analysierten Informationstechnologiebranche eine Schlüsselposition im Innovationsprozess ein.

Auch zeigt die Diskussion um die verschiedenen Wissensarten und deren Wert bzw. deren immer schnelleren Entwertung durch permanente Lernprozesse, dass der Fokus von der Betrachtung des Wissens auf die Betrachtung der Lernprozesse gerichtet werden muss. Gerade in einer Branche, in der Produkt- und Prozessneuerungen eher in Wochen und Monaten als in Jahren zu beobachten sind, ist die Fähigkeit zur optimalen Nutzung der verschiedenen Lernvarianten (*learning by searching, learning by doing, learning by using, learning by hiring, learning by interacting und learning through training*) überlebensnotwendig.

Zu vermuten ist daher, dass durch die detaillierte Beobachtung der verschiedenen Aneignungsprozesse in den IT-Unternehmen Portugals sichtbar wird, inwieweit diese Einfluss auf die Innovativität und damit auch auf den wirtschaftlichen Erfolg des Unternehmens selbst haben können (vgl. Kurzdefinitionen S. 3 und 5 des Fragebogen; im Anhang 4).

Nicht zuletzt verweisen die Lernprozesse in den Unternehmen auf die Bildungsvoraussetzungen bei den Mitarbeitern bzw. der gesamten Gesellschaft hin. Ohne zu ‘lernen’ wie man lernt, kann kein Unternehmen auf Dauer erfolgreich sein. Die (Vor-)Bildung der Mitarbeiter ist daher auch von besonderem Untersuchungsinteresse und soll ebenfalls analysiert werden.

2.3 Innovationen – Motoren in der Wissensökonomie

Die Fülle an wissenschaftlicher Literatur über Innovationen und Innovationssysteme, die in den letzten 20 bis 30 Jahren erschienen ist, verdeutlicht den hohen Stellenwert, der von der *scientific community* diesem Aspekt in der Welt der Ökonomie beigemessen wird. Die Bedeutung von Innovationen für den dauerhaften Erfolg von Unternehmen ist bereits seit langem bekannt. Dass darüber hinaus Innovationen entscheidend in der zunehmenden globalen Vernetzung von Unternehmen und Ökonomien mitbeteiligt sind, wird erst langsam von den Akteuren begriffen. Daher wird diesem Aspekt in der Unternehmens- und Marktanalyse von Ökonomen, Sozialwis-

⁸ Die Relation wäre zwischen beiden Kapitalformen ausgeglichen, wenn es den Wert Eins annehmen würde.

senschaftlern und natürlich auch Wirtschaftsgeographen ein großer Teil der Forschungsbemühungen gewidmet.

Trotz der vielfältigen wirtschaftsgeographischen Literatur gibt es noch Forschungsbedarf zu den unterschiedlichen Wirkzusammenhängen von Innovationen und ihren räumlichen Ausprägungen und ihren gegenseitigen Beeinflussungen. Insbesondere die veränderten Rahmenbedingungen durch eine weiterhin zunehmende internationale Vernetzung und die anhaltende Weiterentwicklung von Volkswirtschaften zu Informations-/Wissensökonomien mit neuartigen Unternehmensstrukturen und auch -kulturen animieren zu einer genaueren Analyse und Suche nach befriedigenden Erklärungsansätzen dieser ‘neuen‘ Ökonomien aus räumlicher Perspektive. Vorab soll in den folgenden Unterkapiteln eine Präzisierung der Begriffe Innovation, Innovationsnetzwerke und -systeme erfolgen. Im letzten Unterkapitel wird das Innovationsmodell nach ROSENBERG und KLINE in erweiterter Form vorgestellt. Vorgreifend auf das Kapitel 2.4.8 wird ein Zusammenhang zwischen dem Innovationsprozess und der Bedeutung der sozialen Einflussfaktoren hergestellt, um so den Innovationsprozess realitätsnäher und vollständiger abzubilden.

2.3.1 Unternehmens-Innovationen

Innovation sind elementare Voraussetzungen für einen dauerhaften Erfolg von konkurrierenden Unternehmen und damit auch von Volkswirtschaften. PORTER stellt z. B. im Zusammenhang mit der Entwicklung von Wettbewerbsvorteilen fest, dass diese *„grundsätzlich aus Verbesserung, Innovation und Veränderung“* erwachsen (kursiv im O., PORTER, 1991: 596). Der Rahmen, in dem sich Innovationsprozesse in Unternehmen abspielen, und welche Elemente daran beteiligt sind, sollen daher im Folgenden näher beschrieben werden.

Eine erste grundlegende Definition von Innovation im Zusammenhang mit wirtschaftlichem Handeln hat der Wirtschaftsklassiker JOSEPH A. SCHUMPETER (1934) gegeben. Nach ihm sind Innovationen:

- die Einführung neuer Produkte oder Produkteigenschaften (Produktinnovationen)
- die Einführung neuer Produktionsmethoden (Verfahrensinnovationen)
- die Erschließung neuer Beschaffungs- und Absatzmärkte sowie
- die Einführung neuer Organisationsstrukturen und Marktformen (SCHUMPETER, 1934, 66, zitiert in: KIESE, 2004: 12).

Ausgehend von seiner Definition wurden in den letzten Jahrzehnten eine Fülle von Ansätzen und Theorien entwickelt, die ein besseres Verständnis von Innovationsprozessen geben können. Einen guten Überblick gibt es hierzu im *OECD – OSLO MANUAL* von (2005b: 29), das fünf entscheidende Faktoren für den Innovationsprozess nennt. So ist es unerlässlich zu verstehen:

- warum Unternehmen innovieren,

- welche Kräfte Innovationen lenken und welche diese behindern können,
- wie die internen Arbeitsprozesse eines Unternehmens funktionieren,
- wie das Unternehmen seine Innovationen im Markt einbringt,
- welche Bedeutung Wissen und Wissensaneignung hat und wie es zwischen Unternehmen fließt
- und welche Bedeutung Innovationsprozesse für Industrie, Region oder Staat allgemein haben.

„*The ultimate reason is to improve firm performance, for example by increasing demand or reducing costs*“ (ebd. 29)(ebd. 29). Dazu dienen entweder neue Produkte, die es einem Unternehmen ermöglichen einen Wettbewerbsvorteil gegenüber seinen Konkurrenten zu erzielen, indem es eine neue oder höhere Nachfrage am Markt induziert, oder die Produktivität wird durch Prozessinnovationen erhöht, sodass in beiden Fällen ein größerer Gewinnanteil erzielt werden kann. Auch kann durch Produktdifferenzierung oder durch die Eroberung neuer Märkte ein Wettbewerbsvorteil erzielt werden.

Innovationen sind nicht nur das Ergebnis der Umsetzung von Kenntnissen, sie können selbst zur Herausbildung von neuem Wissen in Unternehmen beitragen und somit Anstoß zu neuen Innovationen geben. Dass dieser Prozess nicht linear verläuft, wird in dem Modell von KLINE u. ROSENBERG (1986) deutlich (s.u.). Die Produktion und Verwaltung neuen Wissens hat aber auch noch andere Aspekte. Während der Weg zu einer Innovation zumeist mit deutlichen Kosten verbunden ist, ist oftmals die Verbreitung derselben kaum mehr zu verhindern, sobald eine Innovation die Öffentlichkeit erreicht hat. Folge ist, dass Unternehmen versuchen diese Verbreitung zu kontrollieren bzw. zu begrenzen, indem sie z. B. Patente erwirken.

„*Appropriation is an important factor in innovation, given that research results and new technologies often have aspects of a public good, as the costs of making them available to many users are low compared to their development costs. (...) Therefore, the ability to protect innovations will have an important influence on innovation activity*“ (OECD, 2005a: 30).

Einerseits entsteht durch Innovationen die Hoffnung auf Wettbewerbsvorteile, andererseits verbleibt eine große Unsicherheit bezüglich des Erfolgs einer Innovation (vgl. KLINE und ROSENBERG, 1986). Neben einer Vielzahl von externen Unsicherheitsfaktoren, wie beispielsweise bezüglich Nachfragepotential, Akzeptanz und eventuell konkurrierender Neuerungen, bestehen auch interne Unsicherheiten wie z. B. bezüglich Dauer und Kosten der Produkt- oder Prozessentwicklung. PORTER verweist in diesem Zusammenhang auf die innovationshemmenden Faktoren in einem Unternehmen, wie z. B. bisher erfolgreiche Organisationsrichtlinien, denen eine Innovation zwangsläufig zuwider laufen muss. „Vor allem in einem erfolgreichen Unternehmen wirken starke Kräfte gegen eine Veränderungsstrategie.“ (1991: 598)

Neben den Produkt- und Prozessinnovationen stellen neue Marketingstrategien einen weiteren wichtigen Innovationsbereich dar. Hier spielen Gestaltung/Design, Verpackung und Preis des Produktes eine wichtige Rolle (vgl. PERREAULT und McCARTHY, 2005).

Wie bereits in Kapitel 2.2 herausgearbeitet hat bereits kodifiziertes Wissen in der Regel einen geringeren Wert für Innovationsprozesse, da potentielle Mitbewerber ebenfalls darauf zugreifen können. Eine große, bisweilen entscheidende Bedeutung hat bei der Nutzbarmachung die Frage, wie groß der finanzielle oder personelle Aufwand für ein Unternehmen ist, um diese Art von Wissen zu erlangen. Dem impliziten Wissen kommt dagegen eine bedeutendere Rolle im Innovationsprozess zu, da es durch seine nicht-kodifizierte Form nur dem jeweiligen Unternehmen zur Verfügung steht. In der Realität ist die scharfe theoretische Trennung zwischen allgemein verfügbarem expliziten Kenntnissen und unausgedrücktem Insider-Wissen oft gar nicht so scharf gegeben. Deshalb kommt den Kontakten, der 'Nähe' zu Wissensträgern im Innovationsprozess oft eine hohe Bedeutung zu.

"In most cases, a piece of knowledge can be located somewhere in a range between the completely tacit and the completely codified. Knowledge is always at least partly tacit in the minds of those who create it. (...) Knowledge closer to the frontier, and thus more recent, is likely to be more tacit than knowledge that is already established. The partly tacit character of knowledge is likely to be responsible for the importance that localised networks of personal contacts have for innovation activities of firms in some metropolitan regions" (FISCHER und FRÖHLICH, 2001: 3).

Aus ökonomisch-evolutionärer Perspektive muss betont werden, dass Innovationen in der Regel nicht reine Zufallserscheinungen sind, wie sie als Mutationen in einer biologistischen Evolutionstheorie vertreten werden, sondern Neuheiten, die aktiv gesucht werden (vgl. ESSLETZBICHLER, 2002). Firmen, die Innovationen schaffen möchten, müssen technische und wirtschaftliche Potentiale identifizieren (vgl. DOSI, 1997), wobei sie dabei in einem pfadabhängigen Prozess stehen, in dem Wissen und Technologie, wie in der folgenden Aufzählung vom dänischen Ökonom Esben Sloth ANDERSEN (1995) beschrieben, durch Interaktion zwischen den verschiedenen Akteuren und anderen Faktoren entwickelt werden. Er betont, dass Akteure: nie vollkommen informiert sein können und sich bestenfalls lokal optimieren, aber nicht global;

- sie ihre Entscheidungen normalerweise im Rahmen von Regeln, Normen und Institutionen treffen;
- sie nur bis zu einem gewissen Grad die Regeln anderer Akteure imitieren können, um selbst zu lernen und Neues zu kreieren;
- Innovationsprozesse durch signifikante pfadabhängige Stufen von Kumulation charakterisiert werden, jedoch manchmal auch punktuell überraschend aufkommen oder durch innerbetriebliche 'Blockaden' erstaunlicherweise retardiert werden oder sogar ausbleiben;

- Interaktionen zwischen Akteuren typischerweise in asymmetrischen Beziehungen entstehen und die Ergebnisse sowohl in Form von Produkt- als auch Methodenvarianten erfolgreich sein können;
- und die oben beschriebenen Prozesse nicht determiniert sind, also ein offenes Ende haben, aber gleichzeitig unumkehrbar bleiben.

Neben der Frage nach den Akteuren sind Ablauf und Resultat ‘normaler’ Innovationsprozesse von Interesse, um den Weg von Innovationen besser beschreiben und wenn möglich auch vorhersagen bzw. unterstützen zu können. Giovanni DOSI (1988), einer der bedeutendsten Innovationsforscher, identifiziert fünf Elemente, die im Innovationsprozess eine Rolle spielen. Diese sind:

- Unsicherheit im Prozess bezogen auf das Ergebnis der Innovation;
- Zunahme der auf wissenschaftlichen Analyse- und Erkenntnisprozessen basierenden Innovationstätigkeit, welche sich letztendlich auch in der Wissensökonomie niederschlägt;
- zunehmende Komplexität von Innovationsprozessen, die oftmals nicht mehr von einzelnen Unternehmen allein bewältigt werden können und somit Netzwerkstrukturen erfordern bzw. Innovationssysteme entstehen lassen;
- das Überwiegen von inkrementalen Innovationen gegenüber den seltenen, meist nur am Ende von Entwicklungspfaden (*trajectories*) auftauchenden Basisinnovationen (vgl. RIGBY und ESSLETZBICHLER, 1997);
- die Pfadabhängigkeit, indem Innovationen zumeist in bestehenden Technologiepfaden stattfinden und in der kumulative Prozesse aufeinander aufbauen.

Aus dieser postulierten Pfadabhängigkeit des Innovationsprozesses ergibt sich die Frage nach der Möglichkeit für technologisch rückständige Regionen und Länder, wie sie aufholen bzw. zu den führenden Nationen aufschließen können. Manche Autoren geben Belege dafür, dass Länder auch ‘Sprünge’ machen können, sodass ein Land oder eine Region von einer niedrigeren – in diesem Fall – technologischen Entwicklungsstufe auf eine höhere Stufe springen kann, wobei mögliche Zwischenstufen übersprungen werden (*Leapfrogging-Hypothese*). Dies wird z. B. vom Wirtschaftsgeographen Sam Ock PARK (2002) für Süd-Korea beschrieben. Unter räumlichem Aspekt gleichermaßen relevant ist die Hypothese vom Zeitfenster möglicher Standortbildung (*windows of locational opportunity*) nach Michael STORPER und Richard WALKER (1989), wonach Unternehmen mit neuen Fertigungen aufgrund ihrer temporären Monopolmacht die freie Standortwahl haben, sodass sich bisher benachteiligte Regionen eine Chance schnellen Aufholens (*catching-up*) eröffnet. Umgekehrt bedeutet es aber nicht, dass dies für jede rückständige Region zutreffen muss. Nicht industrialisierte, periphere Regionen mit z. B. niedrigem Arbeitskräfte- und Absatzpotential werden in der Regel keine Chance auf Entwicklung bekommen.

Während für SCHUMPETER der Innovationsprozess eine lineare Entwicklung darstellte, ist heute unbestritten, dass dieser keineswegs planmäßig und linear verlaufen muss, sondern vielmehr durch Wiederholungsroutinen und Rückkoppelungen geprägt ist. Ergänzend stellt Kondratieffs 'Modell der langen Wellen' den Einfluss von Basisinnovationen auf den gesamtwirtschaftlichen bzw. -gesellschaftlichen Entwicklung dar und verdeutlicht damit die mögliche Breitenwirkung einer Innovation.

KLINE und ROSENBERG (1986: 290) haben aus dieser Kritik heraus das interaktive Innovationsmodell entwickelt, welches in verschiedenen Abwandlungen eine große Verbreitung und Akzeptanz im wissenschaftlichen Bereich gefunden hat (vgl. MALECKI, 1991, 116 zit. in: BATHELT und GLÜCKLER, 2002: 242). Grundlage des (veränderten) Modells (Abb. 2) ist die zentrale Innovationskette, die vom potentiellen Markt ausgehend über Ideengenerierung und Produktentwurf, Prototyp-Test, Pilotproduktion bis zur Markteinführung bzw. Distribution geht. Innovationen werden demnach durch einen potentiellen Markt ‚hervorgerufen‘ (*demand pull*), während im linearen Modell noch von einem Ursprung in der wissenschaftlichen Forschung ausgegangen wird (*science push*).

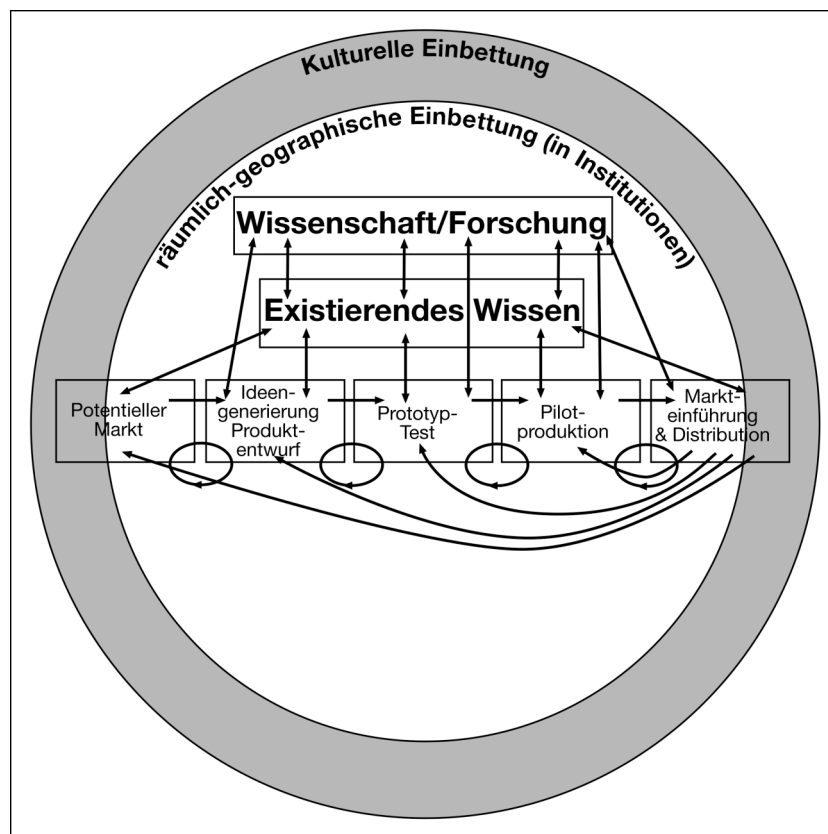


Abb. 2 Interaktives Innovationsmodell adaptiert nach KLINE und ROSENBERG

Quelle: verändert nach KLINE und ROSENBERG 1986, 290

Dabei spielen mögliche Rückkoppelungen zwischen den einzelnen Innovationsschritten eine wichtige Rolle, da sie helfen, das entstehende Produkt zu verbessern bzw. durch die Berücksichtigung von nachgelagerten Entwicklungsstufen Produktspezifizierungen zu antizipieren. Eine

weitere wichtige Rolle spielen die potentiellen Kunden, die ebenfalls in den verschiedenen Entwicklungsstufen Einfluss nehmen und damit eine bessere Adaptation des Produkts für die eigenen Bedürfnisse ermöglichen.

Entscheidende Einflussfaktoren sind in dem Modell das existierende Wissen innerhalb und außerhalb des Unternehmens und die Möglichkeit, darauf und auf das bestehende Forschungssystem zurückgreifen zu können, wenn es keine unternehmensinternen Lösungen für Probleme im Innovationsprozess gibt. Betont wird auch, dass sich durch diese Prozesse auch radikale Innovationen bilden können, die dann eventuell sogar zu neuen technologischen Entwicklungspfaden führen können.

Bei der Präsentation dieses veränderten interaktiven Innovationsmodells muss auf zweierlei Einflussfaktoren hingewiesen werden, die den Innovationsprozess maßgeblich beeinflussen. Erstens steht jedes Unternehmen in einem geographischen Kontext, der z. B. durch räumliche, zeitdistanzielle oder soziale Nähe bzw. Ferne den Zugriff auf Wissenschaft und Forschung erleichtern oder aber beschränken kann. Zweitens beeinflusst die kulturelle Einbettung des Unternehmens die Fähigkeit, Wissen zu akquirieren bzw. in den Innovationsprozess zu integrieren. Beide Faktoren bewirken eine Beschränkung des Unternehmens in seiner Entwicklung, sodass auch von einem „technologischen oder unternehmensspezifischen Entwicklungspfad“ gesprochen werden kann (vgl. CANTWELL und FAI, 1999, zit. in: BATHELT und GLÜCKLER, 2002: 243f.).

Das interaktive Innovationsmodell weist durch seinen systemischen Charakter auf die Notwendigkeit hin, sowohl die Netzwerke des innovierenden Unternehmens zu berücksichtigen als auch die räumlichen und sektoralen Innovationssysteme (vgl. Kap. 2.3.3) mit einzubeziehen. Darüber hinaus müssen die dahinter liegenden verschiedenen räumlichen und kulturellen Einbettungsebenen, wie sie später vorgestellt werden, im Verlauf der Innovationskette berücksichtigt werden (vgl. Kap. 2.4.7).

2.3.2 Innovationsnetzwerke

Ähnlich wie beim New Economy-Ansatz ist als erstes festzustellen, dass der Begriff Netzwerk geradezu inflationär und dabei oft in terminologischer Unschärfe verwendet wird. Beispielsweise wird oftmals von Netzwerken gesprochen, obwohl die Beziehungen zwischen den Akteuren eher als feste Kooperationen bzw. sonstige Austauschformen bestehen, sei es, dass marktmäßige oder auch hierarchische Steuerungsmodi vorliegen (vgl. KIESE, 2004). Die vielfältigen Ansätze zur Theorie der Netzwerke machen es dabei notwendig, nach einer kurzen allgemeinen Definition von Netzwerken sich speziell auf Innovationsnetzwerke von Unternehmen zu beschränken.

Die verschiedenen Netzwerkdefinitionen können durch einen gemeinsamen Kern charakterisiert werden. So werden Netzwerke als soziale Organisationsform beschrieben, die sich von phy-

sischen Netzen, wie z. B. Computernetzen oder Telekommunikationsnetzen unterscheiden (vgl. SCHENK, 1984). Beteiligt an diesen Netzwerken sind Akteure, z. B. Personen oder korporativ verfasste Personengemeinschaften, wie Unternehmen, staatliche oder private Institutionen (vgl. JANSEN, 1999). Differenzieren lassen sich diese Netzwerke nach ihren Funktionen und unterschiedlichen Organisations-, Steuerungs- und Wirkungsstrukturen (vgl. BUTZIN, 2000). Es gibt *soziale* (vgl. SCHENK, 1984), *politische* (vgl. MAYNTZ, 1997) und *wirtschaftliche Netzwerke* (vgl. SYDOW, 1992).

Soziale Netzwerke heben sich nach dem Soziologen Michael SCHENK von Verhaltens- oder Handlungsweisen einzelner Individuen dadurch ab, dass sie die Beziehungen zwischen Personen beschreiben. Dabei ist von besonderem Erkenntnisinteresse, inwieweit das Netzwerk als solches das Handeln des Einzelnen oder der Gruppe beeinflusst (vgl. SCHENK, 1984: 30f.).

Was die *politischen Netzwerke* anbetrifft, sieht die Soziologin Renate MAYNTZ deren Hauptentstehungsgrund in der gewachsenen Bedeutung von formalen Organisationen in fast allen Sektoren der Gesellschaft. Die damit verbundene zunehmende Fragmentierung von Macht auf verschiedene korporative Akteure, wie große Unternehmen, Wirtschaftsverbände, Gewerkschaften, etc. führt zu einer Machterosion in der Legislative und Exekutive. Durch Politik-Netzwerke versucht man dieser Entwicklung gerecht zu werden, indem man z. B. die verschiedenen gesellschaftlichen Akteure im politischen Entscheidungsprozess zusammenbringt. „Das Aufkommen von Policy-Netzwerken hat daher zwei wichtige Implikationen: es ist ein Zeichen für einen ‘schwachen’ Staat, aber es signalisiert gleichzeitig Sensibilität für die erhöhte Komplexität politischer Herrschaft und für zunehmende Konsensbedürfnisse in modernen demokratischen Gesellschaften“ (MAYNTZ, 1997: 241f.).

Während bei *sozialen Netzwerken* die Beziehungen zwischen drei⁹ oder mehr individuellen Akteuren im Vordergrund stehen, erweitert sich diese Beziehungsfunktion bei ‘Unternehmensnetzwerken’ um den Leistungs- und Ressourcen-Austausch und die daraus entstehenden gegenseitigen Abhängigkeiten (vgl. FRITSCH, 2001). Sie werden jeweils durch mehrere Akteure in den beteiligten Unternehmen kontrolliert und gelenkt, wobei sich daraus indirekt auch die übrigen Netzwerkpartner beeinflussen lassen (vgl. HÅKANSSON und JOHANSON, 1993: 44).

Unternehmensnetzwerke können als eine Hybridorganisation bezeichnet werden, da sie eine Transaktionsform zwischen den beiden Polen ‘Markt’ (potentiellen, aber persönlich ungebundenen Akteuren) und ‘Hierarchie’ (weisungsgebundenen Akteuren) darstellen. Das ‘Hybride’ daran ist nach HÅKANSSON das Zusammenwirken von ‘Persönlichem’ und ‘Allgemeinen’ (Markt, Be-

⁹ JANSEN (1999) nennt als Mindestzahl für ein Netzwerk zwei Akteure, andere wiederum betonen, dass erst bei einer triadischen Beziehung von einem Netzwerk gesprochen werden kann (vgl. BUTZIN 2000; FRITSCH 2001).

triebsorganisation). Beide Extreme sind in der realen Welt nicht in 'Reinform' anzutreffen, bzw. würden in ihrer Logik zu erheblichen Nachteilen für die Unternehmen führen, da sie destabilisierende und dysfunktionale Folgen hervorbringen. Das könnten beispielsweise durch Hierarchien hervorgerufene Verhaltenszwänge für den rangniedrigeren Akteur im Netzwerk sein oder soziale und umweltbezogene Verwerfungen, die durch einzelne Netzwerkakteure hervorgerufen werden (vgl. BUTZIN, 2000: ; KIESE, 2004).

„Demgegenüber scheint das Netzwerk mindestens potentiell in der Lage zu sein, Dysfunktionen zu vermeiden, indem es die für Marktteilnehmer typische Autonomie mit der Fähigkeit von Hierarchien kombiniert, bewusst Ziele zu verfolgen und ihre Handlungen im Hinblick auf ihre antizipierten Folgen bewusst zu kontrollieren“ (MAYNTZ, 1997: 247).

Neben diesem Verständnis von Unternehmensnetzwerken als einer intermediären Organisationsform zwischen Markt und Hierarchie lassen sich nach Jörg SYDOW *Unternehmensnetzwerke* auch in *strategische* und *regionale Netzwerke* differenzieren (vgl. SYDOW, 1992). Ein *strategisches Netzwerk* ist für ihn vorwiegend hierarchisch-pyramidalen Natur und wird von einem (oder einigen wenigen) Unternehmen dominiert. Der Zweck von *strategischen Netzwerken* ist, durch die strategische Metakoordination der ökonomischen Aktivitäten im Netzwerk eine Optimierung der Individual- und Kollektivziele und damit eine partielle Potentialerweiterung zu erreichen.

Ausgehend von der Beobachtung, dass weltweit Regionen zu finden sind, die sich durch flexible Kooperationen von kleinen und mittleren Unternehmen charakterisieren lassen, beschreibt SYDOW zusätzlich den Typus des *regionalen Netzwerks* (vgl. ebd.). Im Vergleich zu strategischen Netzwerken sind die geschäftsbezogenen Beziehungen bei den regionalen Netzwerken weniger langfristig ausgerichtet und stärker auftragsbezogen, wodurch es gegebenenfalls auch zu simultanen Wettbewerbs- und Kooperationsverhältnissen kommen kann (vgl. PIORE und SABEL, 1984: 294). Weitere wichtige Merkmale sind die über die reinen sozioökonomischen Verbindungen hinaus reichenden politischen, religiösen und kulturellen Bande. Sie führen zu einer gemeinsamen regionalen Identität und üben gleichzeitig kontrollierende Funktionen aus, indem bei Fehlverhalten von Einzelnen soziale Sanktionen ausgeübt werden und in wirtschaftlichen Notsituationen fürsorgend tätig werden. Darüber hinaus scheinen regionale Netzwerke geeignet zu sein, die Kosten und Risiken bei Produktinnovationen zu reduzieren, indem diese auf mehrere Akteure im Netz verteilt werden (vgl. SAXENIAN, 1991: 424).

Beide Netzwerktypen stehen nicht zwingend im Widerspruch zueinander, sondern können auch parallel vorhanden sein, so ist eine Trennung zwischen diesen beiden Typen gerade bei größeren Konzernen aufgrund ihrer vielen Netzwerkbeziehungen kaum möglich.

Ergänzend sieht Philip COOKE (2002: 112) in seinem Standardwerk zur *Knowledge Economy*, Unternehmensnetzwerke durch weitere Aspekte gekennzeichnet:

- Sie sind relativ klein in der Zahl der beteiligten Unternehmen.

- Der Zugang zum Netzwerk ist begrenzt und in der Regel eher horizontal als hierarchisch strukturiert.
- Sie beruhen auf der Entwicklung von Vertrauen, Reputation, starker Bindungen und gegenseitiger Verpflichtung. Das dadurch entstehende Sozialkapital ermöglicht es den Netzwerkteilnehmern stärker und konkurrenzfähiger zu werden, um gegen andere Firmen, die außerhalb des Netzwerks sind, besser bestehen zu können.
- Netzwerke sind mehr oder weniger formalisiert, ob explizit oder implizit. Es mag nicht immer formale Verträge geben, aber zumindest verbale, auf einen „Händedruck“ basierende Vereinbarungen.
- Um durch das Netzwerk Erfolg zu haben, müssen sich die Teilnehmer über das Ziel ihrer Interaktionen im Klaren sein, da ansonsten bei ungenauem Ziel oder gar gegensätzlichen Bestrebungen das Netzwerk ineffektiv, 'verwundbar' und letztlich nutzlos wird.

Während Unternehmensnetzwerke umfassend die Beziehungen eines Unternehmens zu allen unternehmensrelevanten Akteuren beschreibt, fokussiert sich der Blick bei der Beschreibung von *Innovationsnetzwerken* auf die für die eigene Innovativität bedeutsamen Akteure und vor allem auf die Interaktion mit diesen. Innovationsnetzwerke lassen sich daher in Anlehnung an die in Kap. 2.3.1 bereits beschriebenen Unternehmensinnovationen durch *Learning by interacting* charakterisieren (vgl. LUNDVALL, 1992). Den Netzwerkpartnern kommt dabei eine wichtige Rolle zu, da sie durch den wechselseitigen Austausch von 'kodifiziertem' und insbesondere 'implizitem' Wissen (*tacit knowledge*) zur Generierung von Produkt- und Prozessinnovationen beitragen (vgl. FISCHER und FRÖHLICH, 2001).

Neben dem Austausch von Wissen und dem gemeinsamen *Learning by Interacting* sind weitere wichtige Verbund-, Größen- und Spezialisierungsvorteile zu benennen (KOSCHATZKY, 2001: 141f.):

- Reduzierung des unternehmerischen Risikos in Bezug auf technologische und nachfrageseitige Unsicherheiten im Innovationsprozess durch Verteilung des Risikos auf mehrere Akteure im Netzwerk;
- Minderung der einzelbetrieblichen Such- und Entwicklungskosten durch gemeinsame Nutzung von Ressourcen;
- Möglichkeit des Rückgriffs auf das Wissen von anderen Netzwerkteilnehmern.

Während durch eine optimale Netzwerkeinbettung die beteiligten Unternehmen einen maximalen Nutzen für die eigene Innovationsfähigkeit erreichen können, bestehen andererseits erhebliche Gefahren durch potentielle Nachteile für ein Unternehmen, dessen Interaktion zu stark auf das gewohnte Netzwerk eingeengt ist. Ähnlich wie im Fall von *overembeddedness* können sich näm-

lich verkrustende Netzwerkstrukturen zu *lock-in*-Prozessen führen (vgl. GRABHER, 1993). Dabei werden durch übermäßiges Vertrauen auf bisher bewährte Verhältnisse (Produkte, Verfahren, Standards) andernorts aufkommende Innovationen unzureichend wahrgenommen, sodass zum eigenen Schaden nicht adäquat reagiert wird. Der intensive Wissensaustausch birgt andererseits immer das Risiko, dass die Kontrolle des Wissensabflusses schwierig ist, also Vertrauensbrüche stattfinden können und somit eigenes *tacit knowledge* von anderen unsolidarisch zum eigenen Nutzen verwertet werden kann. Ein weiteres Problem entsteht oft im Fall von unterschiedlich großen Netzwerkpartnern, da hier die Gefahr der Dominanz durch den größeren Partner besteht (vgl. KOSCHATZKY, 2001).

Die 'Innovationsnetzwerke' lassen sich nach Christopher FREEMAN (1991: 502) nach unterschiedlichen Zielen und Erscheinungsformen differenzieren:

- *Joint Ventures* und Forschungsunternehmen;
- Vereinbarungen über einen Technologieaustausch;
- Direktinvestitionen in Technologien (Minderheitsbeteiligungen);
- Lizenzvergabe in Form von Zwei-Lieferanten-Vereinbarungen (*second-sourcing*)¹⁰;
- Auftragsfertigung, Produktionsteilung und Zulieferernetzwerke
- Forschungsverbünde und F&E-Vereinbarungen;
- öffentlich geförderte Forschungsk Kooperationen;
- EDV-basierte Datenbanken und wertschöpfungsorientierte Netzwerke für technischen und wissenschaftlichen Austausch;
- sonstige und informelle Netzwerke.

Für FREEMAN, der einer der bedeutendsten aktuellen Wirtschaftstheoretiker ist, spielt insbesondere der letzte Netzwerktyp eine fundamentale Rolle für Innovationen, da gerade in den informellen Netzwerken 'implizites Wissen' am ehesten verbreitet wird, obwohl es schwer zu erfassen und zu klassifizieren ist. Er betont auch, dass viele Unternehmen in verschiedenen Netzwerken gleichzeitig engagiert sind. So kommen große Unternehmen oft auf mehrere Dutzend bis zu mehr als 100 Kooperationen. Der vermeintliche Widerspruch, der sich aus dieser Feststellung und der von COOKE (s. o) vorgebrachten These, Unternehmensnetzwerke seien eher von geringer Akteurszahl, ergibt, wird dadurch entschärft, dass große Unternehmen in den verschiedenen Unternehmensteilen und -funktionen jeweils 'eigenständige' Strukturen entwickeln.

¹⁰ Damit ist gemeint, dass die Lizenz für ein Produkt oftmals nicht nur an einen Produzenten vergeben wird, sondern an zwei, sodass die Abhängigkeiten reduziert werden.

Einzelne Mitarbeiter oder Abteilungen können so für ihren Bereich bzw. für ihre Aufgabe im Konzern selbständige Netzwerke nach Außen bilden.

In der gemeinsamen Betrachtung von Unternehmens- und Innovationsnetzwerken wird deutlich, dass die breiter gefassten Charakteristika der Unternehmensnetzwerke nicht ohne weiteres komplett auf Innovationsnetzwerke zu übertragen sind. Wenn die Voraussetzung für erfolgreiche Innovationsnetzwerke ein intensiver Wissensaustausch ist, dann ist einerseits fraglich, ob dies bei eher marktnahen Netzwerken mit geringerer Verbindlichkeit möglich ist. Andererseits erzeugt eine deutlich hierarchische Netzwerkstruktur unter Umständen größere Vorbehalte beim Wissensaustausch von den niedriger stehenden Unternehmen zum dominierenden Akteur, da er seine Macht missbrauchen könnte.

In der Diskussion um strategische und regionale Netzwerke beschreibt SYDOW (1992) strategische Netzwerke als dauerhafter und verbindlicher als regionale Netzwerke. Es stellt sich daher die Frage, in welchem Verhältnis in Unternehmen diese (marktnah – hierarchischen bzw. strategisch – regionalen) Netzwerktypisierungen auftreten und wie sie im Hinblick auf die eigene Innovationsfähigkeit wirksam werden. Schließlich zeigt die Diskussion auch, dass für den Erklärungszusammenhang weitere unternehmensexterne Einflussfaktoren relevant sind, die sich nicht allein mit der Netzwerkperspektive erschließen lassen, sondern eine systemische Herangehensweise erfordern.

2.3.3 Räumlich-geographische und sektorale Innovationssysteme

Unternehmen nutzen ihre Vernetzung zu anderen Akteuren, wie Zulieferern, Kunden und Forschungseinrichtungen, um neues Wissen und Innovationen zu generieren. Diese Zusammenhänge lassen sich auch in Form von Innovationssystemen (IS) beschreiben. Zwar gibt es nach mehr als zwanzig Jahren Forschung noch immer keine feststehende Theorie zu Innovationssystemen, und es sollte eher von konzeptionellen Ansätzen gesprochen werden (vgl. FISCHER *et al.*, 2001). Gleichwohl ermöglicht diese Herangehensweise eine systemische Perspektive auf die Generierung von Innovationen und auf die Entwicklung einer wissensbasierten Ökonomie.

„Systems approaches to innovation shift the focus of policy towards an emphasis on the interplay of institutions and look at interactive processes in the creation, diffusion and application of knowledge. They emphasize the importance of the conditions, regulations and policies in which markets operate and hence the role of governments in monitoring and seeking to fine tune this overall framework.“ (OECD, 2005a)

Zu einem Innovationssystem werden alle Akteure wie Unternehmen, Organisationen und Institutionen gezählt, die an der Generierung, der Diffusion und der Nutzung von neuem ökonomisch verwertbarem Wissen beteiligt sind. Diese Akteure bestimmen das Ausmaß und die Richtung des technischen Fortschritts (vgl. HALL, 1994: ; LUNDVALL, 1992: ; NELSON, 1993). Es ist daher sinnvoll, die wichtigsten beteiligten Gruppen eines IS zu charakterisieren. Diese sind

nach FISCHER ET AL. (2001: 12) der *Produktionssektor*, der *Forschungs- und Entwicklungssektor*, die *Innovationen unterstützenden Akteure* und der *Institutionelle Sektor*, wobei deren Stärkepositionen und Beziehungen untereinander den Systemcharakter definieren (vgl. auch im Folgenden FISCHER, et al., 2001).

Der *Produktionssektor* enthält die wichtigsten Akteure im IS, da diese entscheidend sind für den wirtschaftlichen Erfolg einer Region oder eines Landes. Die Fähigkeit der Unternehmen, neue Produkte und Dienstleistungen zu generieren, ermöglicht es erst, dass eine Volkswirtschaft dauerhaft erfolgreich ist. Ihre Forschungs- und Entwicklungslabore stellen eine Basis für technologischen Fortschritt dar und bilden oftmals die Bezugspunkte für andere Akteure im System.

Der *Forschungs- und Entwicklungssektor* außerhalb der anwendenden Unternehmen spielt eine ebenfalls sehr bedeutende Rolle. Man unterscheidet dabei zwischen einer eher auf Forschung und Entwicklung ausgerichteten Gruppe von Akteuren und einer eher lehrenden bzw. ausbildenden Gruppe. Während Universitäten sowohl lehren als auch forschen, gibt es andere staatliche und private Forschungseinrichtungen, die sich fast ausschließlich der Forschung und Entwicklung widmen. Die Ergebnisse werden dabei vorrangig über Publikationen weitergegeben.

Innovationen unterstützende Akteure sind solche unternehmensorientierte Dienstleister, die Unterstützung für die Entwicklung und/oder Einführung neuer Produkte und Prozesse anbieten. Dazu zählen Hersteller und Händler von Spezialgeräten und Software, Experten für technische Hilfe, Kreditinstitute (Wagniskapitalgeber) Firmen für Marketing oder für Training.

Was den *institutionellen Bereich* anbetrifft, lassen sich zwei Formen differenzieren (vgl. EDQUIST und JOHNSON, 1997), zum einen formale Institutionen, wie Rahmengesetzgebungen und Regularien, und zum anderen informelle Institutionen, wie ungeschriebene Verhaltensweisen, Normen und Regeln, die das Miteinander bestimmen und Verhalten voraussehbar machen, was wiederum als Vorbedingung für Vertrauen und Reputation gilt (vgl. GLÜCKLER, 2004). Gerade im Hinblick auf die Kommunikation zwischen den Akteuren im System sind die institutionellen Rahmenbedingungen wichtig. Ohne ein gemeinsames Wertesystem ist Zusammenarbeit mit erhöhtem Koordinierungsaufwand verbunden, da z. B. unterschiedliche Mentalitäten oder andere kulturelle Prägungen schnell zu Missverständnissen, bzw. zu falschen oder überhöhten Erwartungen an den Partner führen können.

Für das Verständnis von Innovationssystemen sind auch deren Erscheinungsformen differenziert zu betrachten. So lassen sich IS unter technologisch-sektoraalem oder räumlich-geographischem Aspekt betrachten.

In *technologischer Perspektive* werden spezifische Wirtschaftssektoren oder Technikbereiche analysiert, wie z. B. das IS der Chemischen Industrie oder das der Verbrennungsmotoren (vgl. BRESCHI und MALERBA, 1997; ; CARLSSON, 1995; ; MALERBA, 2004). Sie lassen sich dabei eher nach ihrem Wissens- und Kompetenzfluss denn nach dem Fluss von Gütern oder

Dienstleistungen charakterisieren. Weiter sind sie durch dynamische Wissens- und Kompetenznetzwerke zu beschreiben (vgl. CARLSSON und STANKIEWICZ, 1991).

Technologische Systeme sind nach DALUM ET AL (1999) gekennzeichnet durch drei Elemente, nämlich:

1. der 'Kompetenz' in Form von technologischer, finanzieller und/oder politischer Macht, die es erlaubt, initiativ oder aber zumindest wesentlich zur Entwicklung und Verbreitung einer neuen Technologie beizutragen;
2. einem 'Netzwerkcharakter', der förderlich bei der Identifikation von neuen Problemen und deren technologischer Lösung ist, sei es allgemeinen Netzwerken der Informationsverbreitung oder speziellen Nutzer-Zulieferer Netzwerke
3. dem 'Institutionstypus', welcher 'hart' sein kann in Form von Gesetzen, Kapitalmarkt oder Bildungssystem, oder auch 'weich', z. B. als 'Kultur'. Die allgemeine Rolle dieser Institutionen ist es, eine hohe Konnektivität im System zu ermöglichen bzw. in Teilen als Brücke zwischen den Unternehmen zu dienen. Die Finanzgesetzgebung kann durch Anreizstrukturen Einfluss ausüben.

Räumlich-geographische Innovationssysteme basieren im weitesten Sinne auf Näherelationen und werden auf verschiedenen räumlichen Maßstabsebenen dargestellt bzw. analysiert. Sie können differenziert werden in *Regionale Innovationssysteme* (RIS; vgl. BRACZYK *et al.*, 1998), *Metropolitane Innovationssysteme* (MIS; vgl. FISCHER; *et al.*, 2001) und *Nationale Innovationssysteme* (NIS; vgl. LUNDVALL, 1992; ; NELSON, 1993). Die *technologisch-sektoralen Innovationssysteme* sind dabei ein Teil der *räumlichen Innovationssysteme* und werden als komplementär zu ihnen gesehen (vgl. GREGERSEN und JOHNSON, 1997). Was die *Metropolitanen Innovationssysteme* anbetrifft, werden zwar in der Publikation von FISCHER ET AL. (2001) drei Metropolregionen und ihre Innovationssysteme vorgestellt und verglichen, jedoch bleibt ungeklärt, was sie nun in ihrem Charakter von einem Regionalen Innovationssystem unterscheidet. Die Tatsache, dass es sich hier um Metropolregionen handelt, bedeutet nicht automatisch, dass es typische metropolitane Arten von Innovationen oder deren Entstehungsweisen im Unterschied zu sonstigen Regionen gibt.

Seit Ende der neunziger Jahre gibt es eine Diskussion um die Bedeutung von RIS für den Innovationsprozess in Unternehmen, da es schwierig scheint, regionsspezifische Einflussfaktoren zu definieren, die nicht auch gleichzeitig national wirksam sein können. Viele empirische Untersuchungen wurden seitdem angestoßen. Was die spezifisch regionalen Komponenten betrifft, gelangten sie zu keinem einheitlichen Ergebnis (vgl. FRITSCH *et al.*, 1998; ; KOSCHATZKY und STERNBERG, 2000; ; TÖDTLING und KAUFMANN, 1999). Auf der anderen Seite gibt es allerdings zahlreiche Befunde, die zumindest auf eine wachsende Bedeutung von lokalen und regionalen Fertigkeiten und Institutionen hindeuten und die Herausbildung von lokalen oder

regionalen Innovationsnetzwerken belegen (vgl. BRACZYK; *et al.*, 1998: ; COOKE *et al.*, 1997: ; HEIDENREICH, 2004).

Eine Lösung dieser Problematik versuchen BATHELT und DEPNER (2003), indem sie nach den jeweiligen Systemverständnissen fragen. Diese werden anscheinend von den ‘RIS-Befürwortern’ und ‘RIS-Gegnern’ in unterschiedlicher Form instrumentalisiert. Während Erstere den subnationalen oder regionalen Wirtschafts- und Branchenstrukturen, Akteuren und Institutionen eine höhere Bedeutung beimessen, bezweifeln die Gegner eine tatsächliche Eigenständigkeit und Unabhängigkeit der Subsysteme vom nationalen Innovationssystem (vgl. BATHELT und DEPNER, 2003: 138). Da eine räumliche Abgrenzung dieser Subsysteme nicht durch administrative oder andere Grenzen möglich ist, kann ein räumlicher Bezug nur durch die Aktionsradien der Netzwerke und der Reichweite der lokalen und regionalen Institutionen definiert werden.

Einige Beispiele hierfür finden sich zwar bei dem ‘Modell des Industriedistrikts’ und dem ‘Modell der kreativen Milieus’ (vgl. MAILLAT, 1998: s.u.). Die Begrenztheit ihrer Aussagekraft durch die geringe Zahl an Beispielregionen lässt daran zweifeln, dass eine ausreichend große Grundlage für ein eigenständiges Modell vorliegt und dass dies gegebenenfalls auf andere Regionen übertragbar wäre.

Die Tatsache, dass intensive regionale oder lokale Vernetzung der Akteure im Innovationsprozess empirisch nachgewiesen wurden (vgl. EVANGELISTA *et al.*, 2002: ; TÖDTLING und KAUFMANN, 1999) und dass es unterstützende regionale Institutionen geben kann, widerlegt für BATHELT und DEPNER nicht, dass „Einflüsse der nationalstaatlichen Institutionen (durch Arbeitsrecht, Tarifverträge, Aus- und Weiterbildungsstrukturen usw.) und der regionsextern angesiedelten Abschnitte der Wertschöpfungskette“ (2003: 139) im regionalen Wirtschaftskreislauf entscheidend sind.

Abschließend sei darauf hingewiesen, dass es sich bei einem RIS jedenfalls nicht um ein selbstreferenzielles System handelt (LUHMANN, 2001 (1984)), da es sich in seiner (Selbst-) Steuerung nicht autonom und unabhängig von der Umwelt, in diesem Fall dem NIS, reproduzieren kann. Zu deutlich wird das RIS in seinen ökonomischen Prozessen von nationalstaatlichen institutionellen Bedingungen beeinflusst.

2.4 Innovative Milieus und regionale Cluster oder metropolitane

Konzentration?

Betrachtet man aus geographischer Perspektive eine Branche bzw. einzelne räumliche Unternehmenskonzentrationen, stellt sich notwendigerweise auch die Frage nach einer theoretischen Erklärung der wahrgenommenen Strukturen. In der erkannten Konfiguration von Portugals IT-Branche drängt sich geradezu die Frage nach der Begründung regionaler Cluster, der Existenz innovativer/kreativer Milieus oder doch einer spezifisch ‘metropolitanen’ Konzentration für eine

nähere Analyse auf, da bei näherer Betrachtung die meisten Unternehmen der Branche im Großraum Lissabon konzentriert sind. Ältere Erklärungsansätze, wie die der Industriedistrikte von MARSHALL (vgl. KULKE, 2004: 113f.) oder das Konzept der geographischen Industrialisierung (ebd. 118f.), dürften durch ihre spezifischen Begründungen kaum auf die untersuchte Branche und deren räumliche Strukturierung in Portugal anwendbar sein. So kann man zwar in Portugal viele Beispiele für das Industriedistrikt-Modell finden, die insbesondere zu den traditionellen Branchen, wie Textil und Bekleidung, Lederwaren, Spritzgussformen, Möbel, Korkverarbeitung oder Glasindustrie gehören (vgl. CAETANO, 1995: ; FERRÃO, 1985: ; FREUND, 1981: ; REIS, 1992), jedoch ist zu vermuten, dass sich die komplexen Verflechtungs- und Innovationsnetzwerke innerhalb der Informationstechnologiebranche nicht befriedigend durch dieses Modell abbilden lassen. Auch STORPER und WALKERS (1989) Konzept der geographischen Industrialisierung passt kaum auf die untersuchte Branche, da die beteiligten Unternehmen eben nicht „eine hohe Wahlfreiheit (...) in ihrer Standortwahl“ (KULKE, 2004: 118) haben und sich ihre Standorte selbst schaffen, sondern in der Regel Regionen bevorzugen, die bereits eine Grundausstattung an existenznotwendigen Standortfaktoren vorweisen, wie z. B. Universitäten (Arbeitskräfte-reservoir), potentielle Netzwerkpartner und in den meisten Fällen auch den eigenen Hauptabsatzmarkt. Nicht zuletzt spielt bei der Standortwahl der Unternehmen auch die Lebensqualität eine Rolle, da diese sich für hochqualifizierte Mitarbeiter in peripheren Regionen kaum finden lässt.

Im Folgenden soll daher anhand des Cluster-, Milieu- und Metropolenkonzeptes überprüft werden, inwieweit diese für die vorliegende Arbeit von Nutzen sein können bzw. anwendbar sind. Mit dem Konzept der innovativen/kreativen Milieus und auch dem Cluster-Konzept werden zwei noch immer aktuelle Ansätze vorgestellt, die dazu dienen können, regionale Wirtschaftsstrukturen und -entwicklungen zu erklären. Danach sollen wesentliche Merkmale von metropolitenen Regionen vorgestellt werden, um zu vermeiden, dass typische metropolitane Merkmale im untersuchten Falle falsch gedeutet und stattdessen z. B. einem Clusterungsprozess zugerechnet werden.

2.4.1 Innovative Milieus und regionale Cluster

Sehr häufig wird in der wirtschaftsgeographischen Literatur auf räumliche Konzentrationen von Unternehmen und deren Verbindungen sowohl untereinander als auch zu regionalen Institutionen hingewiesen. Mit verschiedenen ‘systemischen’ Modellansätzen wird versucht dieses Phänomen aus unterschiedlichen Perspektiven zu erklären. Innovative bzw. kreative Milieus (vgl. AYDALOT, 1986: ; CREVOISIER und MAILLAT, 1991) und regionale Cluster (vgl. MALMBERG und MASKELL, 2001: ; PORTER, 1991: ; 1999) spielen in der Diskussion eine wichtige Rolle. Diesen Ansätzen ist das Bestreben gemeinsam, die räumliche Konzentration von

Betrieben einer Industriebranche, ihre Genese zu erklären sowie die Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit einzuschätzen (vgl. PLATTNER, 2003: 27).

Eine frühe Form der Erklärung räumlicher Branchenkonzentrationen ist der Industriedistriktansatz von Marshall aus den 1920er Jahren. Er beschreibt die räumliche Agglomeration von überwiegend kleinen und mittleren selbständigen Betrieben einer Branche, die eng miteinander verflochten sind und dabei eine ausgeprägte unternehmensübergreifende Arbeitsteilung und gegenseitige Auftragsvergabe bei der Bearbeitung von Produkten aufweisen.

„Durch die räumliche Ballung und die ständigen Interaktionen entwickelt sich eine ‘industrielle Atmosphäre’, welche den gesamten Raum prägt.“ (KULKE, 2004: 113).

Da sich dieser Ansatz – auch in seinen jüngeren Weiterentwicklungen – auf die Produktionssysteme innerhalb einer Region konzentriert und deren Bedeutung für den Erfolg einer Region herausstellt, kritisieren z. B. die Vertreter des kreativen bzw. innovativen Milieus die Unterbewertung bzw. Nichtberücksichtigung des sozio-institutionellen Umfeldes der Unternehmen (vgl. MAILLAT, 1998).

Gemäß dem Konzept des innovativen (oder kreativen) Milieus bilden kreativitätsfördernde Netzwerke die Grundlage für den Erfolg einer Region (vgl. Abb. 3, S. 44). Diese Netzwerke sind in der Regel informell, ermöglichen aber einen intensiven Austausch von Informationen und Wissen, sodass daraus Lernprozesse gefördert werden, die wiederum Innovationen hervorbringen können und somit die Wettbewerbsfähigkeit einer Region erhöhen (vgl. KULKE, 2004: 116f.).

In diesem Konzept werden daher der Ebene des lokalisierten Produktionssystems zwei weitere Ebenen hinzugefügt. Zum einen ist es die sozio-institutionelle Einbettung und zum anderen sind es die Innovations- und Lernprozesse (vgl. Abb. 1, S. 23). Während das lokalisierte Produktionssystem ähnlich wie im Industriedistriktmodell von der Ballung und Verflechtung von Unternehmen in einer Region ausgeht, wodurch es insbesondere zu Transaktionskostenvorteilen kommt, werden durch die sozio-institutionelle Einbettung weitere Einflussfaktoren, wie gemeinsame Wissens- und Wertebasis, Verhaltensnormen, Vertrauensbeziehungen und Gewohnheiten benannt.

Daneben spielen zur besseren Einbindung der Akteure im Milieu auch formelle Institutionen wie Schulungs- und Forschungseinrichtungen sowie öffentliche und private Förderprogramme eine wichtige Rolle (vgl. BATHELT und GLÜCKLER, 2002: ; MAILLAT, 1998). Auf der Ebene der Innovations- und Lernprozesse werden die förderlichen Beziehungen für die Kreativität des Milieus verdeutlicht. Eine gemeinsame Wissensbasis bildet die Grundlage auf der durch einen intensiven Austausch zwischen den Akteuren neues Wissen bzw. Innovationen entstehen. Dem einzelnen Unternehmen, aber auch indirekt der Gemeinschaft kommen wiederum diese Prozesse zugute. Es entstehen außergewöhnliche Qualifikationen als spezielle Ressourcen, die eine Region

zu etwas 'Besonderem' machen. Dabei wird den Beteiligten klar, dass sie nur im Verbund in der Region dauerhaft erfolgreich sein können.

„Tatsächlich werden die Akteure veranlasst, Innovationsnetze zu bilden, um die Komplexität des Innovationsprozesses sowie die Restriktionen, mit denen sie bei ihrem Innovationsvorgehen konfrontiert sind, zu meistern“ (MAILLAT, 1998: 11).

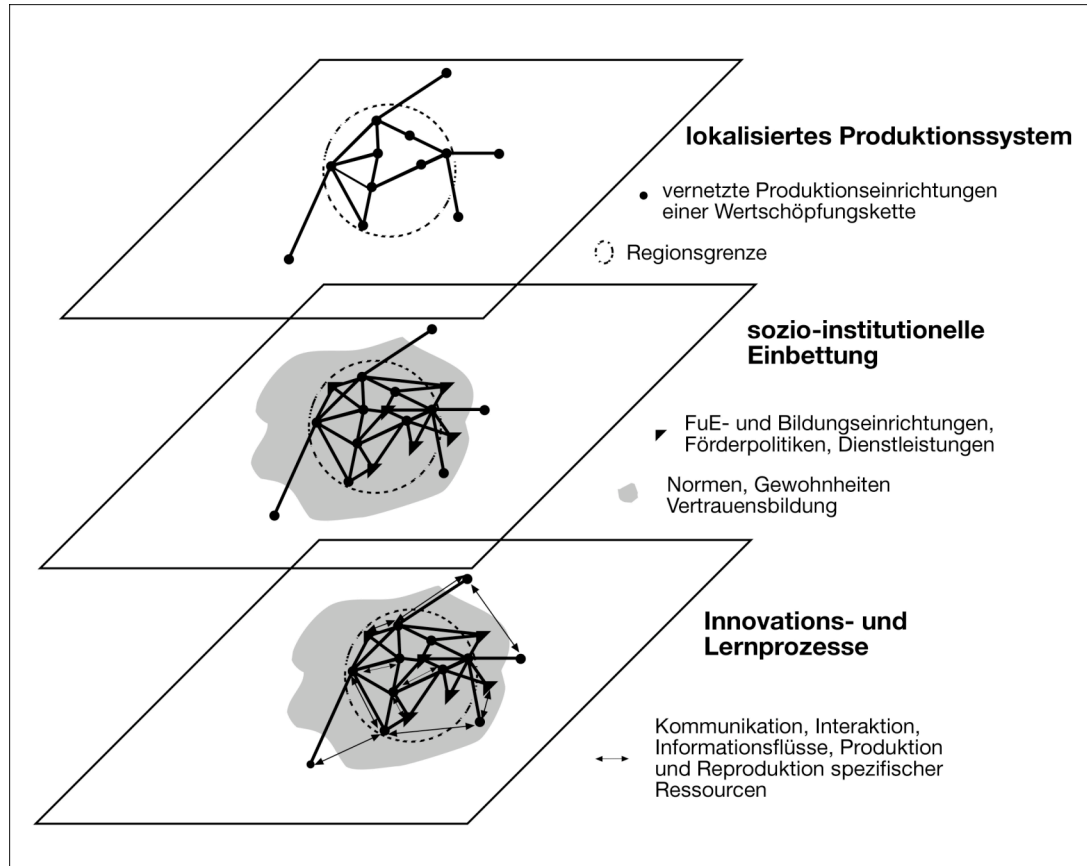


Abb. 3: Das Modell des innovativen Milieus

Quelle: BATHELT und GLÜCKLER 2002, 191

Die beiden Konzepte der Industriedistrikte und der innovativen Milieus haben aufgrund ihrer partiellen Ähnlichkeit, nämlich der räumlichen Konfiguration des Untersuchungsgegenstandes bzw. der regionalen Produktionssysteme, auch in der empirischen Verifizierung zu Überschneidungen geführt, indem manchmal dieselben untersuchten Regionen sowohl für das eine als auch für das andere Konzept herhalten mussten (vgl. BATHELT und GLÜCKLER, 2002). Ebenso problematisch erscheint die Verallgemeinerbarkeit der Ansätze, da verschiedene Untersuchungen dagegen sprechen (vgl. BUTZIN, 2000: ; HELLMER *et al.*, 1999: ; KRUMBEIN *et al.*, 1994).

Auch verweist BUTZIN (2000: 153f.) auf erhebliche methodische Mängel, die eine Nutzung des Innovative-Milieu-Konzepts einschränken bzw. dessen prognostische Qualität für regionale Wirtschaftspolitik faktisch wertlos macht, da bisher keine (erfolgreichen) Anleitungen zur Bildung innovativer Regionen gegeben wurden, sondern lediglich bereits erfolgreiche Regionen beschrieben werden (z. B. das 'Dritte Italien').

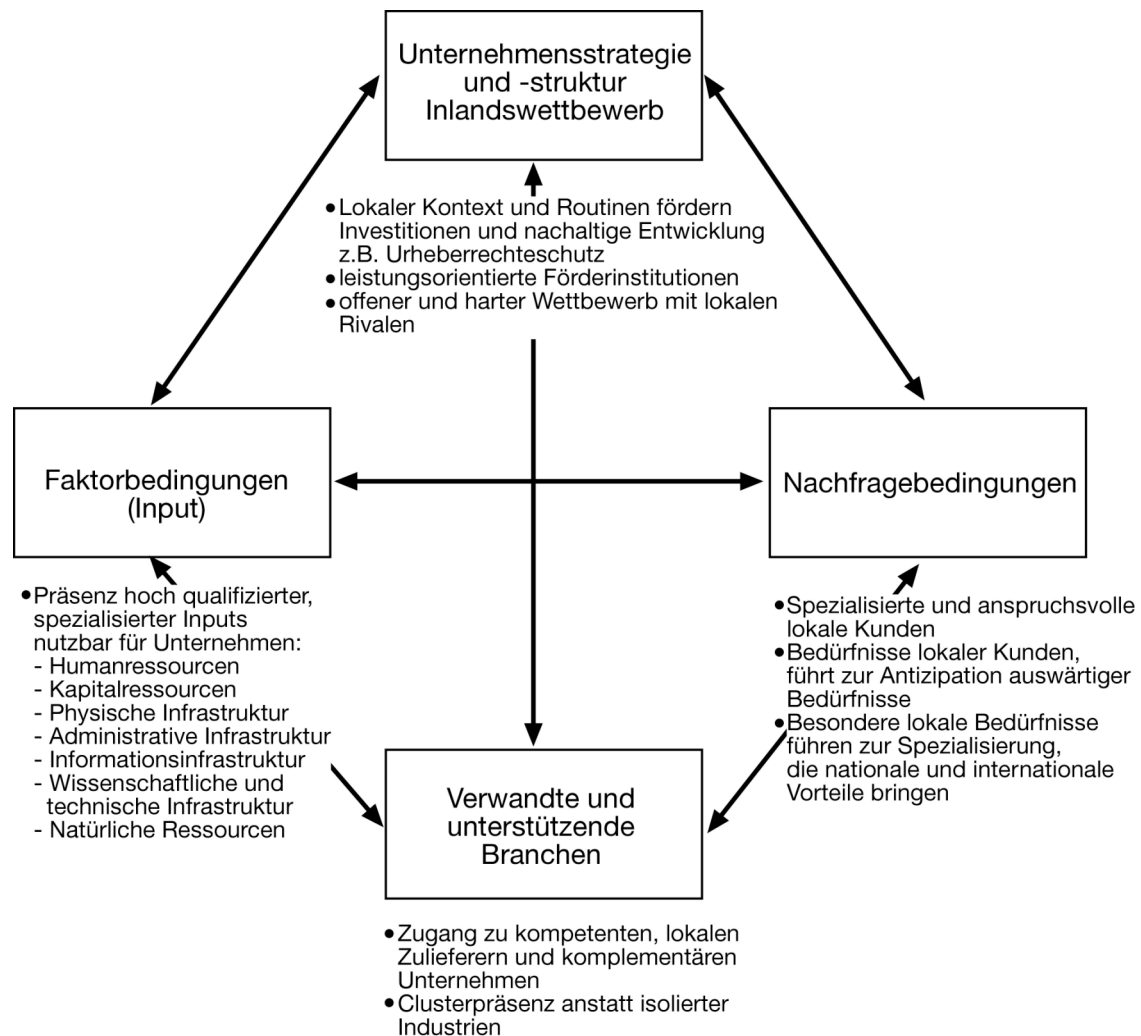


Abb. 4: Die Bedeutung von Clustern im 'Diamant' der Wettbewerbsvorteile

Quelle: verändert nach PORTER 2004

Einen anderen Weg versucht der in den 1990er Jahren populär gewordene Cluster-Ansatz (vgl. Abb. 4). Michael PORTER beschreibt den Grundgedanken von Cluster folgendermaßen:

„Bei einem Cluster handelt es sich um eine geographische Konzentration von Unternehmen, spezialisierten Lieferanten, Dienstleistungsanbietern, Unternehmen in verwandten Branchen und verbundenen Einrichtungen (zum Beispiel Universitäten, Normungsinstitute und Wirtschaftsverbände), die in bestimmten Feldern untereinander verbunden sind und gleichzeitig miteinander konkurrieren und kooperieren. Cluster bilden eine kritische Masse ungewöhnlichen Wettbewerbserfolgs in bestimmten Geschäftsbereichen und prägen insbesondere in weit entwickelten Ländern die Wirtschaft auf nationaler, regionaler und sogar städtischer Ebene“ (1999: 207).

Damit werden zwei wichtige Kernelemente von Clustern herausgestellt. So muss sowohl eine hohe Konzentration von Unternehmen einer Branche bestehen, als auch deren Verflechtung untereinander und mit regionalen Einrichtungen zu beobachten sein.

PORTER erweitert und präzisiert sein Cluster-Konzept durch die Zusammenstellung von vier Faktorbündeln und deren Zusammenwirken in Form eines Diamanten (vgl. PORTER, 1991: ;

2004). Durch diesen soll das Entstehen von Wettbewerbsvorteilen in den Clustern erklärt und veranschaulicht werden.

1. Faktorbedingungen: Für PORTER ist nicht die Grundausrüstung an Faktorbedingungen entscheidend, sondern der unternehmerische Einsatz von speziellen und qualitativ hochwertigen Inputs. Selbst Nachteile in der Faktorausstattung können zu einer höheren Wettbewerbsfähigkeit führen, wenn dies den Druck auf eigene Investitionen erhöht und zu besserer Ressourcennutzung führt.
2. Nachfragebedingungen: Eine wichtige Rolle spielt für Porter die Nachfrage nach den Produkten einer Branche, da daraus Investition und Innovationskraft entstehen. Die Nachfrage lässt sich nach PORTER in zwei Typen differenzieren. Zum einen ist es die 'Zusammensetzung' der Inlandsnachfrage, durch deren spezifische Bedürfnisse die Spezialisierungen in den Unternehmen geprägt werden, und zum anderen die 'Quantität' und die 'Dynamik' der Inlandsnachfrage. Die Bedürfnisse der lokalen Kunden erleichtert dabei die Antizipation auswärtiger Bedürfnisse. Beide Typen bilden die Voraussetzung für eine spätere Internationalisierung der Branche.
3. Verwandte und unterstützende Branchen: Die teilweise engen Beziehungen zu Unternehmen aus nahen oder unterstützenden Branchen (Zulieferern) können einen positiven Effekt auf Kosten, Koordinierung und Innovationen haben. Insbesondere in regionalen Clustern führt die räumliche Nähe zur Bildung von informellen Netzwerken, die durch unterstützende Institutionen wie regionale Verbände ergänzt werden können.
4. Inlandswettbewerb und Unternehmensstrategie: Ein harter Wettbewerb mit lokalen Rivalen ist nach Porter besonders wichtig für die Ursache und Entstehung von nationalen Wettbewerbsvorteilen in einer Branche. Dieser führt zu einer stärkeren strategischen Unternehmensführung und Produktplanung, um auf dem Markt bestehen zu können.

Alle vier Seiten des Diamanten wirken aufeinander; ein 'richtiges' Zusammenwirken stärkt das System, Defizite führen zur Schwächung bis hin zur Auflösung.

Die Bedeutung und Variationsbreite der Cluster-Thematik zeigt sich in den vielfältigen Publikationen, in denen u.a. auf die Entstehung von Innovationsclustern (vgl. AUDRETSCH und FELDMAN, 1995), räumlichen Clustern der Industrieforschung (vgl. GROTZ und BRAUN, 1997), Organisationsclustern (vgl. BATHELT und GLÜCKLER, 2000), Produktionsclustern (vgl. KRÄTKE und SCHEUPLEIN, 2001: ; REHFELD, 1994) und technologischen Clustern (vgl. HUTSCHENREITER, 1994) eingegangen wird. Es sind aber auch kritische Artikel publiziert worden, in denen der Frage nachgegangen wird, wie sich diese teils perspektivischen Unterschiede, teils auch inhaltlich-systemischen Differenzen ordnen bzw. abgrenzen lassen (vgl. GORDON und McCANN, 2000: ; MENZEL und FORNAHL, 2005: ; STERNBERG *et al.*,

2004). Denn trotz der vielfältigen Diskussionen und Publikationen über den Cluster-Begriff und seiner Popularität in der Wirtschaftsförderung und Regionalpolitik seit Mitte der 1990er Jahre verbleiben auch bei diesem Ansatz Fragen bezüglich seiner prognostischen Kraft und wie Clusterbildung in zeitlicher Perspektive darstellbar ist (vgl. BATHELT und TAYLOR, 2002: 97). So stellen MARTIN und SUNLEY (2003) in ihrer Fundamentalkritik am Porterschen Clusterkonzept insbesondere die Unschärfe des Clusterbegriffs heraus und auch die mangelnde räumlich-geographische Präzision seiner Definition. Für sie führt der extrem breite Clusteransatz zu einer Überfrachtung der Clusterbegriffs und zu einer leicht

fertigen Übertragung auf alles und jedes. Insbesondere, dass für das starke Wachstum einer bestimmten Branche deren räumliche Konzentration verantwortlich gemacht wird, wird von ihnen als ein vielfach von Geographen widerlegtes Phänomen bezeichnet. Sie kommen daher zu dem deutlichen Urteil: *“The empirical case for clustering remains in its infancy and repeatedly makes the mistake of jumping from particular associations to general causality and applicability.”* (MARTIN und SUNLEY, 2003: 28f.)

Die Geographen Ian R. GORDON und Philip MCCANN (2000) versuchen daher als Lösung für einen Teil der Probleme eine Abgrenzung des Clusterbegriffs zu den anderen Erklärungsmodellen industrieller Agglomerationen. Der Unschärfe des Cluster-Ansatzes setzen sie eine Dreigliederung der Clusterformen entgegen. Das erste idealtypische Modell nennen sie das ‘Modell der reinen Agglomeration’ (*The Model of Pure Agglomeration*), das zweite ist das ‘Industrie-Komplex-Modell’ (*The Industrial-Complex Model*) und das dritte, das ‘soziale Netzwerk-Modell’ (*The Social-Network Model*). Während die ersten beiden auf den neo-klassischen Wirtschaftstheorien basieren, berücksichtigt das dritte Modell stärker wirtschaftssoziologische Aspekte.

Im *Modell der reinen Agglomeration* wird angenommen, dass über die marktbasierende Beziehungen hinaus keine weiteren Kooperationen zwischen Unternehmen bestehen.

„Profitable local interaction is made possible through a combination of chance, the law of large numbers (increasing of the probability of suitable partners being available) and the natural selection of businesses benefiting from the opportunities on offer“ (GORDON und MCCANN, 2000: 517).

Zu finden sind solche Formen der Clusterung nach GORDON und MCCANN am ehesten in metropolitenen Räumen und solchen Regionen mit hohem Dienstleistungsbedarf.

Hingegen stehen beim *Industrie-Komplex-Modell* die räumlichen Transaktionskosten im Vordergrund, wie es in den neoklassischen Standorttheorien beschrieben wird. Bei der Standortwahl eines Unternehmens(-komplexes) wird daher die Kostenminimierung Priorität erhalten und versucht werden Monopol-Profite zu erzeugen.

„The notion of space in these models is not explicitly urban or related to the potential for new forms of exchange, but is rather concerned with the minimisation of distance costs in the formation of crucial, pre-planned linkages. (...) The complex is in effect a ‘closed club’, and in the same way that the individual organisation monopolises the ability to innovate in certain

products or processes, the organisation of the complex monopolises the ability of the firms to realise the benefits of those innovations.“ (ebd. 519)

Typische Beispiele für diese Art von Cluster sind Ölraffinerien und chemische oder pharmazeutische Komplexe.

Im *sozialen Netzwerk-Modell* werden im Wesentlichen die Erkenntnisse aus der wirtschaftsoziologischen Kritik am neo-klassischen Transaktionskostenmodell berücksichtigt. So wird neben den unternehmensinternen Innovationsfaktoren den Netzwerkbeziehungen eine wichtige Rolle für den wirtschaftlichen Erfolg eines Unternehmens bzw. des Cluster beigemessen.

„Industrial clusters differ from the agglomeration model in that there is a belief that such clusters reflect not simply economic responses to the pattern of available opportunities and complementarities, but also an unusual level of embeddedness and social integration” (ebd. 520).

Dieses Modell bezieht somit im Wesentlichen seine theoretischen Grundlagen aus dem *embeddedness*-Ansatz (vgl. Kap. 2.4.7), welcher nach der Qualität und Quantität der Beziehungen zwischen den Unternehmen und ihren Netzwerkpartnern fragt und diesen Verflechtungen eine wichtige Rolle für die Prosperität einer Region zuweist. Beispiele hierfür sind das ‘Dritte-Italien’ oder ‘Silicon Valley’.

Die beiden langjährig in der Innovationsforschung tätigen Geographen Anders MALMBERG und Peter MASKELL (2001) hingegen versuchen durch die Beschreibung von drei verschiedenen *Clusterdimensionen* ein umfassendes Konzept zum Entstehungsprozess, zur inneren Differenzierung und zum lokalen Umfeld zu entwerfen.

In einer *horizontalen Clusterdimension* geht es um die Unternehmen in einer Region, die im Wettbewerb miteinander stehen, wobei sie nicht unbedingt miteinander kooperieren müssen, sondern von der Co-Präsenz an einem Standort profitieren, da sie durch die Beobachtung der Konkurrenz und durch Produktvergleich zu eigenen Lern- und Verbesserungsprozessen (Innovationsprozessen) angestoßen werden. Für die Entstehung eines Clusters und für seinen Spezialisierungsprozess ist die horizontale Clusterdimension von zentraler Bedeutung (vgl. BATHELT und GLÜCKLER, 2002: 212f.).

Die *vertikale Clusterdimension* beschreibt die Zulieferer- und Absatzbeziehungen zwischen komplementären Unternehmen. Für das wirtschaftliche Wachstum der Agglomeration spielen diese Beziehungen eine wichtige Rolle, da durch das spezialisierte Cluster weitere Zulieferer, Dienstleister und Abnehmer angezogen werden, um Kompetenzvorteile und Mengenvorteile (*economies of scale*) zu nutzen (vgl. BATHELT und TAYLOR, 2002). Insbesondere durch die sich entwickelnden *localised capabilities* entstehen spezialisierte Ressourcen in einer Region, die wiederum weitere Unternehmen anziehen, die von diesen Ressourcen profitieren möchten (vgl. MASKELL und MALMBERG, 1999).

Die *institutionelle Clusterdimension* beschreibt die Herausbildung von formellen und informellen Institutionen, wie spezifische Normen- und Regelsysteme, Werte und Konventionen und die Existenz von Vertrauen (vgl. Kap. 2.4.6) in den Beziehungen untereinander.

„Hierbei ist festzustellen, dass sich Institutionen nicht unabhängig von ökonomischen Strukturen entwickeln, sondern dass es eine fundamentale Interdependenz zwischen den Institutionen und der Clusterstruktur gibt.“ (BATHELT und GLÜCKLER, 2002: 213).

BATHELT und GLÜCKLER erweitern dieses Konzept um eine vierte Dimension, die *externe Clusterdimension*. Den internen Vernetzungen werden externe Kontakte und Verbindungen zur Seite gestellt, um die Gefahren der *overembeddedness* und des *lock-in* zu vermeiden. So würde durch zu enge interne Netzwerkbeziehungen die Bereitschaft schwinden ‘Neues’ zu integrieren. Eine bleibende Offenheit nach außen der im Cluster beteiligten Unternehmen und sonstigen Akteure wird als überlebensnotwendig angesehen, wenn nicht eine Verkrustung der Strukturen und eine Niedergang des Clusters stattfinden soll (vgl. GRABHER, 1993).

Trotz der verschiedenen vorgestellten Modellansätze zur Clusterbildung und -existenz, stellt sich weiterhin die Frage nach den Vorzügen des Cluster-Konzepts im Verhältnis zu anderen geographischen Konzepten. Die Kritik setzt bereits bei der von PORTER formulierten Definition eines Clusters ein. Seine Beschreibung eines Clusters als eine *geographische Konzentration von Unternehmen, spezialisierten Lieferanten, Dienstleistungsanbietern, Unternehmen in verwandten Branchen und verbundenen Einrichtungen*, die in einer, wie auch immer gearteten Form, *miteinander verbunden sind und gleichzeitig konkurrieren und kooperieren*, beschreibt Charakteristika, die auch dem Industriedistriktmodell, dem innovativen (oder kreativen) Milieu oder auch regionale Innovationsnetzwerken zugerechnet werden. Was also ist der Zugewinn durch diese Definition? Sicherlich nicht die Beobachtung, dass Cluster eine ‘kritische Masse ungewöhnlichen Wettbewerbserfolges in bestimmten Geschäftsbereichen’ bilden, denn dadurch ist immer nur eine ex-post-Beobachtung gemeint, die keinerlei prognostische Funktion erfüllt. Ebenso wenig wird klar, wann das Level der kritischen Masse erreicht ist, das für einen positiven Zusammenhang im Sinne wirtschaftlichen Prosperität stehen würde. Außerdem erzeugt die Integration von Kooperationspartnern, Konkurrenten, komplementären Einrichtungen usw. letztlich eine (fast) unüberschaubare Zahl an Akteuren und möglichen Wirkzusammenhängen, sodass am Ende alles in irgendeiner Form zur wirtschaftlichen Prosperität beitragen kann.

Aber auch die Aussage, dass es ‘insbesondere in weit entwickelten Ländern die Wirtschaft auf nationaler, regionaler und sogar städtischer Ebene’ prägt, hilft nicht weiter. Denn dadurch sind alle räumlichen Bezugsgrößen, mit Ausnahme der Internationalen, genannt, sodass ein Cluster je nach Perspektive, lokal, regional und national bestehen kann, ohne dass klar wird, was eine sinnvolle räumliche Begrenzung ausmachen muss. Eine Verflechtung sowohl in lokaler als auch in regionaler und nationaler Hinsicht zu konstruieren ermöglicht die Berücksichtigung jedweder Art

von Kontakten zwischen möglichen Akteuren im zu bezeichnenden Cluster und würde so nicht mehr zwischen den verschiedenen räumlichen Bezugsebenen differenzieren und damit z. B. auf die Wichtigkeit von räumlich gebundenen Wissensaustausch (*tacit knowledge*) hinweisen können.

Auch die Betrachtung des Porterschen ‘Diamanten der Wettbewerbsvorteile’ verspricht keine wirkliche Hilfe bei der Identifizierung oder Förderung eines Clusters (vgl. Abb. 4). Beginnend mit den Faktorbedingungen können annähernd alle der beschriebenen Bedingungen und Typisierung im Diamanten z. B. auch auf Ursachen der Metropolbildung bzw. Urbanisationsvorteile zurückgeführt werden (vgl. folgendes Kapitel). Sowohl die ‘Faktorbedingungen’ mit ihren spezialisierten Inputs, als auch die ‘Nachfragebedingungen’ sind für viele Metropolen ebenso typisch. Ähnliches gilt auch für die häufige ‘Ballung von unterschiedlichen Branchen, lokalen Zulieferern und komplementären Unternehmen’ in Metropolregionen. Ebenso ist der ‘harte Inlandswettbewerb’ gerade für Unternehmen in metropolitanen Räumen sehr typisch und erzeugt Veränderungsdruck bei den betroffenen Unternehmen, weil sie räumlich geballt mit ihren Konkurrenten auftreten. Damit wäre eine mögliche Voraussage von Wettbewerbsvorteilen, wie sie Porter in seinem Diamanten beschreibt, vor allem auf Urbanisationsvorteile zurückzuführen.

Der Lösungsansatz von GORDON und MCCANN (s. o.) hilft zwar bei der Differenzierung bzw. Identifizierung von Clusterformen, jedoch erklärt er nicht, wie Cluster entstehen oder welche Faktoren begünstigend einwirken. Dies versuchen MALMBERG und MASKELL (s. o.) in ihrem Modell zu berücksichtigen, indem sie auf die verschiedenen Dimensionen im Clusterungsprozess eingehen. Aber bei beiden Erweiterungsansätzen wird nicht geklärt, warum die genannten Einflussfaktoren einem Cluster(-prozess) zugeschrieben werden sollen, obwohl sie bereits in anderen Modellen und Ansätzen Berücksichtigung finden. In der Quintessenz erscheint lediglich der Erfolg des Clusterbegriffs in der Zusammenführung der verschiedenen Teile aus Vorgängermodellen zu bestehen und weniger darin, dass er eine Hilfe für wirtschaftspolitische Prognosen und Entscheidungen darstellt. Denn von größtem Interesse ist für wirtschaftspolitische Akteure, selbst wenn ein potentielles Cluster identifiziert würde, welche ‘Stellschrauben’ Wirtschaft und Politik verändern müssen, um solch einen entstehenden Cluster unterstützen zu können. Und genau diese Stellschrauben liefert das Clusterkonzept in nur unzureichendem Maße.

Schlussendlich sind es auch die fehlenden empirischen Belege für eine positive Beziehung zwischen einem ‘ermittelten’ Cluster und einem positiven Innovationseffekt, die andere theoretische Herangehensweisen brauchbarer erscheinen lassen (vgl. MARTIN und SUNLEY, 2003: 22).

In der vorliegenden Arbeit wird daher anderen Modellerklärungen Vorzug bei der Deutung wirtschaftsgeographischer Zusammenhänge gegeben. Bevor jedoch als theoretische Deutungsalternative zum Cluster- und dem ‘innovative Milieu-Ansatz’ das erweiterte *embeddedness*-Modell mit seinen Voraussetzungen (Vertrauen und Reputation) vorgestellt wird, soll im folgenden Kapitel die Charakterisierung von Metropolregionen und deren Urbanisationsvorteile als ergänzendes

Element für die potentielle Erklärung von räumlicher Ballung und höherer Innovationsfähigkeit bei (IT-)Unternehmen beschrieben werden.

2.4.2 Urbanization Economies und Metropolregionen

Betrachtet man aus wirtschaftsgeographischer Perspektive Standortentscheidungen von Unternehmen und deren räumliche Konzentration, sind seit jeher urbane Räume bevorzugte Niederlassungsziele (vgl. für Portugal FREUND, 1981). Während in vergangenen Jahrhunderten Produktion und Verkauf zumeist räumlich eng beieinander liegen mussten, weil der Transport oftmals teuer und die Lagerungsfähigkeit vieler Produkte gering war, ermöglichen die neuen Transport- und Informationstechniken ab Mitte des 20. Jahrhundert auch weiter entfernt liegende Produktionsstandorte. Die Abwanderung von Industrien aus den städtischen Zentren an die Peripherie – oder gar in ländliche Räume – wird dabei aber vielfach durch nicht-emittierenden Produktions- und Dienstleistungsunternehmen kompensiert, die gerade im Hinblick auf moderne hochqualifizierte Arbeitskräfte städtische oder zumindest suburbane Räume bevorzugen.

Gründe für die Ansiedlung von Betrieben in urbanen Räumen sind im Wesentlichen auf die positiven Effekte, wie leistungsfähige und gut ausgebaute Verkehrs- und Kommunikationsinfrastruktur, großer potentieller Absatzmarkt, eine hohe Konzentration an potentiellen gut ausgebildeten Arbeitskräfte, hohe Bevölkerungsdichte, Vielfalt der Bildungseinrichtungen und einem quantitativ und qualitativ höherwertigem Kultur- und Freizeitangebot zurückzuführen. Diese auch als Urbanisationsvorteile (*urbanization economies*) bezeichneten Wirkungen werden noch durch die räumliche Nähe zu anderen Betrieben ergänzt. Durch die räumliche Nähe zu Zulieferern, Dienstleistern und Weiterverarbeitern werden sog. Lokalisationsvorteile (*localization economies*) erzielt. Lokalisationsvorteile wirken darüber hinaus auch dahingehend ballungsverstärkend, dass sie einen Anreiz für weitere Unternehmensansiedlungen und Neugründungen darstellen. Bemerkenswert ist, dass bei diesen beiden von Edgar M. Hoover erstmals beschriebenen Begriffen, *urbanization economies* und *localization economies*, er bereits die Bedeutung der urbanen Zentren als Lebensorte der qualifizierten Arbeitskräfte erkennt, während er die Industrien mit den tendenziell niedrig qualifizierten Berufen aus den Zentren an die Peripherie verdrängt werden sieht (vgl. HOOVER, 1937: 108).

Neben den harten Standortvorteilen gibt es aber auch weiche Standortvorteile. Diese ergeben sich aus den intensivierten Informations- und Wissensflüssen, den Kommunikations- und Abstimmungsprozessen zwischen lokalen Akteuren und den bereits genannten informellen *face-to-face*-Kontakten, die für die eigene Innovationsfähigkeit der Betriebe von zunehmender Bedeutung sind. Und weil diese Agglomerationsvorteile erst ab einer gewissen Mindestverdichtung auftreten, indem der Nutzen der räumlichen Konzentration die aufzuwendenden Kosten übersteigt, profitieren insbesondere Metropolen und -regionen von den Urbanisationsvorteilen, weil sie eine hohe

Auslastung von Infrastruktureinrichtungen gewährleisten und vielfältige Verflechtungen aufweisen. Dass diese Ballung von Bevölkerung, Infrastruktur und Industrie auch negative Auswirkungen hat, ist unbestritten. Gerade weil aber durch die vielfache Verdrängung und Verlagerung der stark emittierenden Industrien aus diesen Ballungsräumen, der Wiedereroberung von obsoleten innerstädtischen Industrieflächen, Güterbahnhöfen und Hafenflächen, eine Verbesserung der Kerngebiete in den Ballungsräumen erreicht werden konnte, erleben diese eine Revitalisierung und einen Attraktivitätsschub. Es ist daher nicht verwunderlich, dass Metropolen und Metropolregionen seit Mitte der 1980er Jahre ein breit diskutierter Untersuchungsgegenstand in Politik, Wissenschaft und Öffentlichkeit geworden sind (vgl. BLOTEVOGEL, 2001: 157; KEMPER, 2006: 1).

Tab. 1: Konzeptionelle Ansätze der Metropolenforschung

Ansätze	Leitautoren
Beschreibende, systemanalytische Ansätze	D. Pumain, N. Cattan, D. Rebitzer
Geopolitische Ansätze	R. Brunet, K. Kunzmann
Neoklassisch-institutionenökonomische Ansätze	P. Hall, S. Sassen, Ch. Jensen-Butler, R. Camagni, A. Shachar
Polit-ökonomische Ansätze	I. Wallerstein, Ch. Chase-Dunn, P. Taylor
Welthierarchie (Weltsystemtheorie)	J. Friedmann, R. Cohen, D. Meyer
Globalisierungstheoretische Ansätze	P. Knox, St. Krätke
Regulationstheoretische Ansätze	D. Smith, M. Timberlake, P. Taylor,
Globale Hierarchien im „Raum der Flüsse“	J. Beaverstock, M. Castells
Kulturalistische Ansätze	A. King, G. Fuchs

Quelle: verändert nach BLOTEVOGEL 2001, 161

Verschiedene Definitionen dienen heute als Grundlage für die Bestimmung und Analyse von Metropolen und auch Metropolregionen. BLOTEVOGEL (2001: 161) gruppiert die aktuellen Begriffsdefinitionen in beschreibend-systemanalytische, geopolitische, neoklassisch-institutionenökonomische, polit-ökonomische, globalisierungstheoretische, regulationstheoretische und kulturalistische Ansätze (Tab. 1.).

Ohne auf alle Ansätze einzeln eingehen zu können, soll zumindest auf die ökonomisch orientierten Ansätze näher eingegangen werden. Insbesondere die Arbeiten von FRIEDMANN, TAYLOR und SASSEN haben, aufbauend auf dem Weltstadtbegriff von Peter HALL, die Diskussion um Metropolen und deren Bedeutung in den 1980er und 1990er Jahren maßgeblich beeinflusst.

„Grundlage dieser neuen Metropolen-Diskurse ist die Erkenntnis, dass die ökonomische Globalisierung und die neuen Informationstechnologien keineswegs räumliche Gebundenheiten und Konzentrationen völlig aufgelöst haben, sondern dass große Städte zu Knotenpunkten der weltweiten Ströme der Austauschbeziehungen, zu Zentren von Kontroll-, Macht- und Regulierungsfunktionen wurden.

Multinationale Wirtschaftsunternehmen benötigen die Infrastruktur der spezialisierten Dienstleistungen dieser Knotenpunkte.“ (KEMPER, 2006: 12f.)

Während John FRIEDMANN (1986) noch mit dem Begriff ‘Weltstadt’ arbeitet, wo sich die Hauptquartiere des Finanzsektors, von multinationalen Unternehmen und wissensintensiver unternehmensorientierter Dienste konzentrieren, benutzt Saskia SASSEN (1991) den neuen Begriff der *Global City*. In ihrer Definition nehmen die ‘Kommandofunktionen’ an Bedeutung ab, während sie insbesondere die ‘Kontroll- und Dienstleistungsfunktionen’ als wichtig erachtet. Daher spricht sie auch von *global service centres*, da es die hochrangigen unternehmensbezogenen Dienstleistungen (darunter besonders die Finanzdienste) sind, die in diesen Städten zu finden sind und sie aus der Masse an demographisch großen Städten herausragen lassen. Eines der Charakteristika dieser Städte ist, dass sie in hohem Maß untereinander vernetzt sind.

„Yet beyond these long-standing functions, today’s global cities are (1) command points in the organization of the world economy; (2) key locations and marketplaces for the leading industries of the current period – finance and specialized services for firms; and (3) major sites of the smaller geographic scales of both trans- and subnational regions. Furthermore, whether at the global or at the regional level, these cities must inevitably engage each other in fulfilling their functions, as the new forms of growth seen in these cities are a result of these networks of cities. There is no such entity as a single global city” (SASSEN, 2000: 4).

Einen Schritt weiter geht die Gruppe von Forschern um Peter TAYLOR. Sie entwickelten eine Systematik, mit der sie die Vernetzung von über 200 Städten weltweit analysierten. Ihre These ist, dass es zu den von Sassen benannten Faktoren noch weitere wichtige Charakteristika gibt, die diese Städte vom Rest unterscheidet. Erstens wird in Anlehnung an CASTELLS (2001: Kap. 6) bei den weltweiten Unternehmensnetzwerken, von *spaces of flows* statt von *spaces of places* gesprochen, da es die Ströme zwischen den beteiligten Städten sind, die deren Konnektivität zueinander belegen. Solche Ströme betreffen Kapital, Information, Technologie, organisatorische Interaktion, Bilder, Töne und Symbole. Zweitens wird wie bei Sassen ein Schwerpunkt auf die Gruppe der hochrangigen unternehmensbezogenen Dienstleistungen gelegt und drittens deren Rolle als Zentrum für Innovation und Kreativität in den wissensbasierten Ökonomien.

Allen drei Ansätzen gemeinsam ist, dass sie Rankings für die Städte aufstellen. Dabei ist das Ranking von der TAYLOR-Gruppe am elaboriertesten und berücksichtigt stärker Städte aus der ‘zweiten’, ‘dritten’ und ‘vierten Reihe’, denen bei Friedmann und in Teilen bei Sassen eine geringere Bedeutung in der weltweiten Vernetzung beigemessen wird. Lissabon taucht zum Beispiel in diesem Ranking in der Gruppe der Städte auf, die Teilfunktionen einer World-City aufweisen (vgl. TAYLOR und HOYLER, 2000).

Kritisch anzumerken ist, dass diese Ansätze sich mehrheitlich im wesentlichen auf die Steuerung und Kontrolle in den Dienstleistungsbranchen beschränken, sodass z. B. von Edward SOJA (2000, 224f.) zu recht kritisiert wird, dass der sich ebenfalls stark globalisierende sekundäre Wirt-

schaftssektor keine Berücksichtigung findet, obwohl es weltweit sehr bedeutsame und dynamische Stadtregionen gibt, in denen diese Industrien vorherrschend sind (vgl. YEOH, 2005)¹¹.

Auffallend in dieser Metropolendebatte ist, dass für viele Metropolen aus der zweiten, dritten oder vierten Reihe das Umland eine fundamentale Bedeutung für die Metropolfunktion hat. Eine Reihe von europäischen Metropolen qualifiziert sich nicht durch die demographische Größe der Kernstadt zu einer *Global City*, sondern erst im Zusammenhang mit dem Umland. Beispiele sind Frankfurt als Zentrum der Metropolregion Rhein-Main oder Düsseldorf, das oft stellvertretend für Rhein-Ruhr genannt wird, aber auch Lissabon, wie in dieser Arbeit verdeutlicht werden soll, oder Zürich. So belegt dies Bodo FREUND für Frankfurt:

„Typically, the Rhine-Main region has been taken as the example of a region where city and suburbs form a continuum. In this respect, and not only for high-rise office towers in downtown Frankfurt, Rhine-Main is the most ‘Americanised’ Region of Germany. (...) Frankfurt is a dwarf global city (650.000 inhabitants), drawing its strength from economic activities in suburban municipalities and even from other towns in the region” (FREUND, 2002: 130).

2.4.3 Zusammenfassung und Bewertung

Eines der wesentlichen Ziele wirtschaftsgeographischer Theorie- und Modellbildung ist die Darstellung verallgemeinerbarer Wirkmechanismen, die lokal, regional und/oder national wirtschaftlichen Erfolg oder Misserfolg erklären, im besten Fall sogar prognostizieren können. Eine wichtige Funktion ist dabei die Feststellung der Schlüsselfaktoren, die für den Erfolg/Misserfolg entscheidend sind und die sich möglicherweise selbst herstellen lassen. Erst mit strategisch einsetzbaren Instrumentarien kann Wirtschaftspolitik Impulse auf die Wirtschaftsakteure ausüben und auf die allgemeine Wirtschaftsentwicklung förderlich wirken.

Während die sachliche und räumliche Definition einer Metropolregion und deren Urbanisationsvorteilen von eher zweitrangiger Bedeutung ist, erfordern das ‘innovative Milieu-Konzept’ und das ‘Clusterkonzept’ deutlich größere Anstrengungen, um sie im konkreten Fall identifizieren und beschreiben zu können. Insbesondere die teilweise Ähnlichkeit der die Konzepte charakterisierenden Systemprozesse, wie der ‘Milieucharakter’ in den Netzwerken des ersten Konzepts und

¹¹ Ebenso zu kritisieren ist die Vernachlässigung der kulturellen, sozialen aber auch politischen Vernetzungen wie sie z. B. YEOH (2005, 955f.) für Südostasien beschreibt: *„... urban imagineering as a form of cultural globalisation has brought to the fore not only new urban discourses but also oppositional tactics which chisel away at the image and edifice of ‘the global cultural city’. (...) Yet, what remains at large (...) is the broad question of cultural justice, involving a fundamental revaluing of diverse peoples – not only across divisions of race, class, gender, religion and language, but also across nationality and citizenship lines – encompassing both cultural and economic dimensions in order to achieve greater inclusion of cultural difference – which is, after all, the hallmark of a global city.”*

die Verflechtung der Unternehmen im zweiten, erschweren den Abgrenzungs- bzw. Definitionsprozess.

Erschwerend wirkt außerdem, dass gerade der Clusterbegriff weite Verbreitung in der 'Wirtschaftswelt' gefunden hat, wobei oftmals leichtfertig von Clustern gesprochen wird, ohne dass im jeweils konkreten Fall vorher eine tatsächliche Analyse stattgefunden hätte. Oder es wird geradezu jeder Industriezweig zum potentiellen Cluster erhoben, wie z. B. in einer Studie des portugiesischen Wirtschaftsministeriums von einem 'portugiesischen Softwarecluster' zu lesen ist, welches daher weiter zu stärken und zu fördern sei (vgl. PROINOV, 2002: 7).

Die definitorischen Unschärfen und teilweise missbräuchlichen Begriffsnutzungen des innovative Milieu- und des Clusterkonzeptes sowie deren mangelnde prognostische Wirksamkeit bestärken die Suche nach alternativen Lösungsansätzen. Im folgenden Kapitel soll daher die 'Einbettung' von Unternehmen (*embeddedness*) in ihr räumliches und kulturelles Umfeld als Konzept vorgestellt und weiter entwickelt werden.

2.4.4 Die Bedeutung von Kultur, Vertrauen und *embeddedness* für unternehmerischen Erfolg

In zunehmenden Maße wird erkannt, dass Kultur im weitesten Sinne, d.h. die Traditionen und Bräuche des jeweiligen Landes, in dem das Unternehmen sich befindet, ebenso wie die Unternehmenskultur erheblichen Einfluss auf das Handeln wirtschaftlicher Akteure hat. Unterschiedliche nationale Wirtschaftsstile und auch die Beobachtung, dass Kapitalismus nicht gleich Kapitalismus ist, werfen die Frage auf, welchen Einfluss die jeweilige Landeskultur auf Unternehmen und Ökonomien hat.

Als ein wichtiges Erklärungselement in diesem Zusammenhang ist der Vertrauensbegriff identifiziert worden. Insbesondere die zunehmende Komplexität der Arbeitsprozesse und Produkte und die daraus folgende Notwendigkeit, in hohem Maße mit unternehmensexternen Akteuren zusammenzuarbeiten um Innovationen zu schaffen, setzt vertrauensvolle Beziehungen voraus. Dieses Vertrauen kann, ebenso wie andere soziale und kulturelle Einflussfaktoren, als die Grundlage identifiziert werden, in das Unternehmen eingebettet sind. Eine Einbettung (*embeddedness*) wird insbesondere in lokaler und regionaler Perspektive als wichtig erachtet, da die Qualität und Quantität der Verflechtung zwischen Unternehmen und anderen lokalen und regionalen Akteuren und Institutionen entscheidenden Einfluss auf das wirtschaftliche Wachstum einer Region hat. Im Folgenden soll daher, nach der Definition des Kulturbegriffs und des Vertrauensbegriffs (Kap. 2.4.6), das *Embeddedness*-Konzept (Kap. 2.4.7) vorgestellt werden. In einer Modelldarstellung (Kap. 2.4.8) soll abschließend die Bedeutung von Kultur und Vertrauen für die Einbettung von Unternehmen veranschaulicht werden.

Es gibt keine einzelne allgemein anerkannte Definition für den Begriff 'Kultur'. Bereits 1952 werden in einer Literaturanalyse von Alfred Louis KROEBER und Clyde KLUCKHOHN mehr als

150 Begriffsvarianten genannt, deren Komponenten als ein Bündel von charakteristischen Verhaltensweisen erscheinen, die durch religiöse Überzeugungen, geschichtliche Erfahrungen und Traditionen geprägt werden und deren Wertvorstellungen in einem lebenslangen Lernprozess internalisiert werden (vgl. DORNER und KLUMP, 1996: 40f.). Oder, wie der Nobelpreisträger Douglass NORTH Kultur definiert, als eine „Übertragung von Wissen, Werten und anderen verhaltensrelevanten Faktoren vermittelt Lehre und Nachahmung von einer Generation auf die nächste“ (NORTH, 1992: 44).

Auch in der Geographie sind verschiedene Deutungsebenen identifizierbar, so wird der Kulturbegriff als ‘vieldeutig und ambivalent’ angesehen und erzeugt vor allem auf seinen Wirkungsebenen und gesellschaftlichen Praktiken ein besonderes Erkenntnisinteresse (vgl. GEBHARDT; *et al.*, 2007: 15). Bernd BELINA z.B. teilt die *New Cultural Geography* in zweierlei Interpretationsrichtungen: eine marxistische bzw. polit-ökonomische und eine postmoderne bzw. kulturalistische. Die erste Richtung will seiner Meinung nach Kultur primär politisch-ökonomisch erklären und deuten, während die Zweite die Tendenz zeige, alles als Kultur zu interpretieren, was wiederum dazu führe, dass sie alles und damit nichts erklären könne (vgl. BELINA, 2003: 85). Einen anderen Blickwinkel auf die ‘neue Kulturgeographie’ in Deutschland werfen die Autoren GEBHARDT ET AL. in einem Themenheft ‘Kulturgeographie’ der Geographischen Rundschau (7/2007). Für sie steht im Forschungsvordergrund die spezifische Art des wissenschaftlichen Blicks, gemeint ist ein konstruktivistischer, und erst an zweiter Stelle stehen die konkreten Untersuchungsfelder wie:

- die Analyse kultureller Alltagspraktiken,
- die semiotischen und sozio-politischen Interpretationen kultureller Repräsentationen,
- die Untersuchung semiotischer Gestaltungen von Landschaften, Städten und Konsumwelten,
- die theoretisch-konzeptionelle Analyse des Zusammenhangs zwischen Kapitalismus, Spät- bzw. Postmoderne und Kultur und
- die Untersuchung sozialer Beziehungen in kultureller Hinsicht (vgl. ebd. 13).

Die ökonomische Perspektive ergibt sich aus unterschiedlichen Forschungsansätzen, wobei für die genannten Autoren ‘kulturelle Geographien der Ökonomie’ den Versuch darstellen ökonomische Prozesse und Erscheinungen als ‘zutiefst kulturalisiert’ zu begreifen und Märkte als Systeme zu verstehen sind, die durch sozio-technische Arrangements geprägt und gleichsam situierte Kontexte bilden, in denen nur bestimmte Logiken zugelassen sind (vgl. ebd. 17).

Entsprechend lässt sich auch im Hinblick auf kulturelle Bestimmungsfaktoren in der Wirtschaftsentwicklung keine einheitliche Definition finden. Dennoch kann man nach dem Soziologen Volker KUNZ (2000) zumindest drei typische Sichtweisen von Kultur in wirtschaftlicher Hinsicht unterscheiden:

- Die erste Sichtweise betont die durch Sozialisation erworbenen Orientierungen und situationsübergreifenden Einstellungen von Individuen, mit denen eine Wahrnehmung und Bewertung der materiellen und gesellschaftlichen Umwelt stattfinden kann. „Kultur als Makrovariable ergibt sich aus der Verteilung individueller Einstellungen in einem Kollektiv“ (KUNZ, 2000: 199).
- In der zweiten Typisierung wird die deutende und sinnstiftende Funktion von Kultur herausgestellt. Grundlage ist die Annahme, dass Kultur durch ein System von Symbolen und Objekten vermittelt bzw. erkannt wird, ohne das kein Handeln möglich ist.
- Die dritte Sichtweise betont stärker die verhaltensorientierte Komponente von Kultur. So werden insbesondere die erlernten und verfügbaren Handlungsstrategien als Elemente einer Kultur identifiziert. „Kultur ist insofern mit einem bestimmten Stil oder Habitus vergleichbar; ein Gedanke, der in Untersuchungen zu den Determinanten ökonomischer Entwicklungsprozesse vor allem im Rahmen der Wirtschaftsstilforschung Eingang gefunden hat“ (KUNZ, 2000: 200).

Die Beobachtung, dass Kultur einen wesentlichen Einfluss auf das wirtschaftliche Geschehen hat, ist keine neue Entdeckung, sondern findet bereits im 19. Jahrhundert durch die Postulierung einer Wirtschaftsstufenlehre eine erste Blüte (vgl. KAUFHOLD, 1996: 23). In ihr wird die wirtschaftliche Entwicklung als eine Folge wirtschaftlicher Zustände (Stufen) erklärt, die jeweils durch hervorstechende Merkmale gekennzeichnet seien und die im Sinne einer Höherentwicklung aufeinander folgen müssten. Dass dabei die kulturelle Entwicklung der jeweiligen Nation eine entscheidende Rolle spielen sollte, ist auf den charakteristischen Einfluss des Entwicklungsgedankens zurückzuführen, der ausgehend von den Naturwissenschaften auch die Gesellschaftswissenschaften im 19. Jahrhundert beherrschte.

2.4.5 Wirtschaftsstil und Unternehmenskultur

In veränderter Form greifen Max WEBER (1904 (1934)) und Werner SOMBART (1928) in ihren Erkenntnissen zum ‘modernen Kapitalismus’ die Thematik wieder auf. WEBER weist in seinem klassisch gewordenen Aufsatz ‘Die protestantische Ethik und der ‘Geist’ des Kapitalismus’ auf den wesentlichen Einfluss einer einheitlichen Ethik und der daraus folgenden Lebensführung für die Herausbildung des ‘modernen Kapitalismus’ hin. SOMBART geht sogar einen Schritt weiter und prägt in seiner Methodologie zum ‘modernen Kapitalismus’ drei Grundbegriffe: Wirtschaftsgeist (Wirtschaftsgesinnung), Wirtschaftsordnung und Technik. Deren Zusammenspiel und die Einordnung der Wirtschaft als Teil der Kultur sind wesentliche Erkenntnisse seiner Arbeit und bilden die Voraussetzung für die Lehre vom Wirtschaftsstil in den 1920er und 1930er Jahren (vgl. KAUFHOLD, 1996: 26).

Die Wirtschaftsstilforschung in dieser Zeit kann im Wesentlichen durch zwei Hauptzweige charakterisiert werden:

- Der eine versteht den Wirtschaftsstil als Ausdruck des ‘Zeitgeistes’ in der Wirtschaft.
- Der andere schafft durch die Charakterisierung des Wirtschaftsstilbegriffs die Grundlage für eine epochenspezifische Wirtschaftstheorie.

Und obwohl diese Forschung durch den Krieg und durch die Übernahme angelsächsischer Wirtschaftstheorien in den 1960er Jahren fast vollständig verschwunden ist, hat sie bis heute nichts von ihrer Bedeutung verloren. So wird in zunehmenden Maße erkannt, dass neben den bisherigen zumeist untersozialisierten Wirtschaftstheorien vor allem die kulturellen Einflussfaktoren für den wirtschaftlichen Erfolg von Unternehmen und auch von Nationalstaaten von besonderer Bedeutung sind. Gerade nach dem Zusammenbruch der kommunistischen Gesellschaften und nach dem Aufstieg Südostasiens zu einer mächtigen Wirtschaftsregion ist eine neue Debatte über die Bedeutung kultureller Eigenheiten nationaler Gesellschaften entstanden (vgl. FUKUYAMA, 1995b: ; HUNTINGTON, 1998).

Für den Volkswirtschaftler Rainer KLUMP bietet die Wirtschaftsstilforschung in Ergänzung zu sonstigen ökonomischen Theorien den Vorteil, dass sie sich im Gegensatz zu diesen nicht auf den engeren wirtschaftlichen Bereich beschränkt, sondern durch die Erfassung der gesellschaftlichen wie kulturellen Veränderungen eine befriedigendere Antwort auf mittel- und langfristige Wirtschaftsentwicklungen geben kann (vgl. KLUMP, 1996: 16f.).

Ein ähnliches Resümee zieht auch Ronald INGLEHART aus Max WEBERS Konzept der protestantischen Ethik, welches er zwar in seiner damaligen Ausprägung als überholt ansieht, dessen generelle Erkenntnis, dass ‘Kultur das Wirtschaftswachstum prägt’ aber weiterhin gültig ist (vgl. INGLEHART, 1998: 108).

Die Darstellung der Genese des Wirtschaftsstilbegriffs dient an dieser Stelle weniger dazu eine Beschreibung des portugiesischen Wirtschaftsstils zu initiieren als vielmehr zu zeigen, dass es einen engen Zusammenhang zwischen nationalem wirtschaftlichen Erfolg und den räumlich-zeitlich spezifischen kulturellen Bedingungen gibt. Insofern ist es legitim zu fragen, inwiefern die kulturellen Rahmenbedingungen in Portugal die untersuchten Innovationsnetzwerke der IT-Unternehmen beeinflussen.

Neben einer gesamtwirtschaftlichen Bedeutung von Kultur z. B. für den generellen Wirtschaftsstil von Unternehmen wird der Kulturbegriff auch im Zusammenhang mit dem Handeln einzelner Unternehmen benutzt. Dieser als ‘Unternehmenskultur’ bezeichnete Begriff lässt sich jedoch wie der allgemeine Kulturbegriff kaum einheitlich definieren. Wie unterschiedlich der Begriff benutzt und verstanden wird, zeigen die verschiedenen Unternehmenskulturkonzeptionen, die Sandra JOCHHEIM in ihrer Dissertation (2002) ‘Von der Unternehmenskultur zum Netzwerk von Subkulturen’ vorstellt und kritisiert.

Grundlegende Voraussetzung für ein Bestehen von Unternehmenskulturen ist die Annahme, dass Unternehmen eine Art Mikrogesellschaft darstellen, sodass bei den Mitarbeitern gewisse gemeinsame Verhaltensweisen beobachtet werden können, die das Unternehmen von anderen unterscheiden (vgl. STADLER, 2004: 16).

Je nach theoretischem Ansatz lassen sich in Anlehnung an JOCHHEIM (2002: 140) und STADLER (2004: 16) im Kern folgende Bestimmungsfaktoren für eine spezifische Unternehmenskultur beschreiben:

- die Existenz von Artefakten (Architektur, Möbel, etc.), verbalen Symbolen (unternehmensspezifische Sprache in Form von Geschichten, Erzählungen, Anekdoten, Mythen, Slogans, etc.) und nonverbaler Symbolen (Riten wie Betriebsausflüge, öffentliche Zeremonien wie z. B. Mitarbeiterprämierungen; materielle Statussymbole z. B. Firmenwagen, Bürogröße, Freizeiteinrichtungen, Kleidungsstil, etc.);
- grundlegende gemeinsame Annahmen z. B. zu Arbeitsprozessen, die durch Lernprozesse internalisiert werden und zur Orientierung innerhalb des Unternehmens dienen;
- ein System geteilter Bedeutungen/Lebensformen, sodass ein Unternehmen oder eine Organisation eine eigenständige Subkultur im System der Gesamtgesellschaft und des Wirtschaftssystems darstellt;
- die Fähigkeit, Probleme evolutionär durch Lernprozesse zu lösen und diese als kollektives Wissen zur Verfügung zu stellen oder aber in Reaktion auf externe Ereignisse Veränderungen in der Unternehmenskultur bewusst zu initiieren.

Vergleicht man den allgemeinen Kulturbegriff und den Unternehmenskulturbegriff, so wird deutlich, dass die Definitionsschwierigkeiten innerhalb der Unternehmenskulturkonzeptionen wesentlich durch die theoretische Brille der jeweiligen Betrachter bedingt sind. Gerade im Hinblick auf die Einbettung von Unternehmen in ihr gesellschaftliches Umfeld erscheint eine systemtheoretische Herabstufung der Unternehmenskultur zur Unternehmenssubkultur sinnvoll. Weder konstruiert ein Unternehmen seine eigene Unternehmenskultur, losgelöst von seinem gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Umfeld, noch lassen sich Unternehmenskulturen ohne Anpassung in Betriebe übertragen, die sich an anderen Standorten befinden, da sie dort zwangsläufig in Interaktion mit der umgebenden Gesellschaft treten müssen.

Dennoch ist eine unternehmensspezifische Betrachtung sinnvoll, da gerade dieser letzte Übertragungsweg von Werten, Prozessen und Verhaltensweisen die Chance bietet, innovationsunterstützende Faktoren in anderen Betrieben des gleichen Konzerns zu übertragen und damit auch die jeweils umgebende fremde Makrokultur zu beeinflussen. Zudem erleichtert es die Interaktion zwischen den verschiedenen Konzernteilen und reduziert Reibungsverluste, wenn möglichst viele Teile eines Konzerns die gleiche Sprache benutzen. Schließlich stellen Unternehmenssubkultur

und die sie umgebende Makrokultur wesentliche Grundlagen für die Einbettung der Unternehmen in einer Region dar.

Um die Bedeutung von kulturellen Einflussfaktoren auf die Innovativität von Unternehmen empirisch untersuchen zu können, ist eine Beschränkung auf einen aussagekräftigen Indikator notwendig. Der im nächsten Kapitel vorgestellte Vertrauensbegriff verspricht ein wirksamer Indikator sein zu können.

2.4.6 Vertrauen und Reputation

Vertrauen ist als ein Kernelement von Sozialkapital zu verstehen (vgl. BOURDIEU, 1983; ; COLEMAN, 1990; ; FUKUYAMA, 1995a; ; PUTNAM, 1993; ; 1995; ; SCHNUR, 2003)¹². Es gehört dabei zu den Grundlagen des menschlichen Verhaltens, da ohne Vertrauen das Leben in einer potentiell ‘unsicheren’ Umwelt kaum möglich wäre (HARDIN, 1993: 519). Nur durch Vertrauen sind die meisten Situationen des Alltagslebens routinemäßig zu bewältigen. Vertrauen ist dabei eine in die Zukunft gerichtete ‘Erwartung’.

„Wer Vertrauen erweist, nimmt Zukunft vorweg. Er handelt so, als ob er der Zukunft sicher wäre“ (LUHMANN, 2000 (1968): 9). Da wir aber theoretisch einer Vielzahl von Zukünften gegenüberstehen, hat Vertrauen auch noch eine weitere Funktion. „Vertrauen braucht man zur Reduktion einer Zukunft von mehr oder weniger unbestimmt bleibender Komplexität“ (ebd. 19). Während in diesem Fall Vertrauen noch vage und allgemein auf die persönliche Situation bezogen ist, wird es vom polnischen Soziologen Piotr SZTOMPKA in seiner Definition auf die Fähigkeit Anderer bezogen, inwieweit sie ‘mir’ eine verlässliche Zukunft bieten können. „*Trust is a bet about the future contingent actions of others*“ (SZTOMPKA, 1999: 25). Voraussetzung für ein Vertrauen auf die Ungefährlichkeit und Verlässlichkeit bestehender Produkte, Dienstleistungen, Normen und Werte ist ein mehr oder weniger starkes ‘generalisiertes Vertrauen’ des Individuums auf das Handeln Anderer.

Einen anderen Ansatz zu der Thematik Vertrauen entwickelt der Sozialwissenschaftler Horst KERN (1996: 12), der intensiv über Unternehmenskulturen und Vertrauensformen geforscht hat.

¹² Vertrauen steht in engem Zusammenhang zum so genannten ‘Sozialkapital’, welches als eine Variante der verschiedenen Kapitalarten in Wirtschaft und Gesellschaft angesehen wird (FUKUYAMA, 1995a). Für Pierre BOURDIEU ist z. B. Sozialkapital die „Gesamtheit der aktuellen und potentiellen Ressourcen, die mit dem Besitz eines dauerhaften Netzes von mehr oder weniger institutionalisierten Beziehungen gegenseitigen Kennens oder Anerkennens verbunden sind; oder, anders ausgedrückt, es handelt sich dabei um Ressourcen, die auf der Zugehörigkeit zu einer Gruppe beruhen“ (1983, 190f; Kursiv im O.) Ein weiterer Soziologe, Robert PUTNAM sieht Sozialkapital als ‘Schmiermittel’ zwischen den Gruppen und Individuen einer Gesellschaft. „*Social capital here refers to features of social organisation, such as trust, norms and networks, that can improve the efficiency of society by facilitating coordinated actions*“ (PUTNAM, 1993, 167)

Deutlich wird bei beiden Definitionen, dass sich Sozialkapital in der Eigenschaft Vertrauen und – indirekt durch die Netzwerke – auch in der *embeddedness* wiederfinden lässt. Somit kann auf eine tiefer gehende Darstellung und Problematisierung des Sozialkapital-Begriffs verzichtet werden, da er soweit notwendig in den jeweiligen Teilbereichen Berücksichtigung finden wird. Für eine ausführliche geographische Einordnung des Begriffs Sozialkapital, siehe SCHNUR (2003).

Für ihn ist, neben dem Vertrauen (können) ein gesundes ‘Misstrauen’ geradezu förderlich für die Innovationskraft eines Unternehmens in einem Unternehmensnetzwerk. Er belegt, dass die traditionellen starken Vertrauensbande zwischen Netzwerkpartnern in der deutschen Industrie oftmals dazu führen, dass neue Wege (Basisinnovationen) nicht beschritten werden, weil es die erstarrten Netze nicht erlauben oder zumindest nicht fördern (*lock-in*-Prozess). Das Paradoxon liegt nun darin, dass auf der einen Seite Vertrauen für wirtschaftliche Interaktion als positiv erachtet wird, auf der anderen Seite ein gesundes Misstrauen empfohlen wird, das es immer wieder erlaubt auch bestehende Entwicklungspfade kritisch zu hinterfragen und zu durchbrechen.

Grundlegende Bedeutung erlangt der Prozess der Vertrauensbildung im Zusammenhang mit einer entstehenden Kooperation zwischen zwei Parteien. Diego GAMBETTA, ein italienischer Soziologe, der sich intensiv mit unterschiedlichen Vertrauensformen und Kooperationen beschäftigt hat, versteht dabei unter Kooperation den Vorgang, dass zwei Akteure explizit und implizit Regeln vereinbaren, die im Verlauf der Kooperation auch eingehalten werden (GAMBETTA, 1988: 213). Das Gegenteil davon wäre eine totale Konkurrenz zwischen zwei oder mehr Akteuren. Beide Seiten sind für sich allein kaum in einer Gesellschaft überlebensfähig, vielmehr kann Konkurrenz nur dann existieren, wenn auch ein gewisser Grad an Vertrauen besteht, dass andere Akteure sich an die allgemeinen Regeln halten. Ein vertrauenswürdiger Kooperationspartner ist für GAMBETTA ein Akteur, der durch seine zu erwartenden Handlungen seinem Gegenüber nützt oder zumindest nicht schadet, sodass eine Kooperation in Betracht gezogen werden kann. Ein weiteres wichtiges Element ist dabei der Freiheitsgrad in dieser Kooperation. Vertrauen ist nur dann möglich, wenn es zumindest theoretisch die Möglichkeit gibt, dass einer der Akteure den Anderen auch enttäuschen kann (vgl. GAMBETTA, 1988: 219). Dagegen ist in einer restriktiven Form von Vertragskooperation Vertrauen nicht mehr nötig, da alles potentielle Fehlverhalten bereits schriftlich antizipiert sind. Diese Form der Kooperation wird aber in der Regel nicht bevorzugt, da es die Handlungsspielräume der Partner stark einengt und unflexibel macht. Durch das dem potentiellen Kooperationspartner entgegengebrachte Vertrauen entsteht aber auch das Risiko enttäuscht bzw. betrogen werden zu können.

Jedoch besteht oftmals nicht die ausreichende Möglichkeit alle Risiken vor einer Kooperation zu ermitteln bzw. zu bewerten. Daher spielt die Reputation einer Person bzw. eines Unternehmens eine entscheidende Rolle bei der Zubilligung von Vertrauen. SZTOMPKA definiert Reputation, als „*record of past deeds*“ (1999: 71), womit er das Wesentliche von Reputation herausstellt. Es sind in der Vergangenheit erlangte positive oder negative ‘Meriten’, die einer Person oder einem Unternehmen einen gewissen Ruf verschaffen. Die polnische Soziologin Barbara MISZTAL betont in ihrem Buch ‘*Trust in modern Societies*’, dass diese Reputation aber nicht zwangsläufig an Personen gebunden ist, sondern auch durch Beitritt in eine Organisation oder Gruppe übertragen werden kann (MISZTAL, 1996: 120f.).

CASTELFRANCHI, FALCONE ET AL. (2006) weisen auf eine weitere Bedeutungsvariante von Vertrauen und Reputation hin. Durch entgegengebrachtes Vertrauen können Wettbewerbsvorteile für Unternehmen entstehen. So ist es für ein Unternehmen, dem vertraut wird, möglich, diese Reputation als (Sozial-) Kapital einzusetzen. Dabei ist aber der Kontext zu berücksichtigen, in dem das Vertrauen eingesetzt werden kann, da sich Vertrauen und Reputation nicht beliebig in verschiedenen Kontexten einsetzen bzw. nutzen lassen.

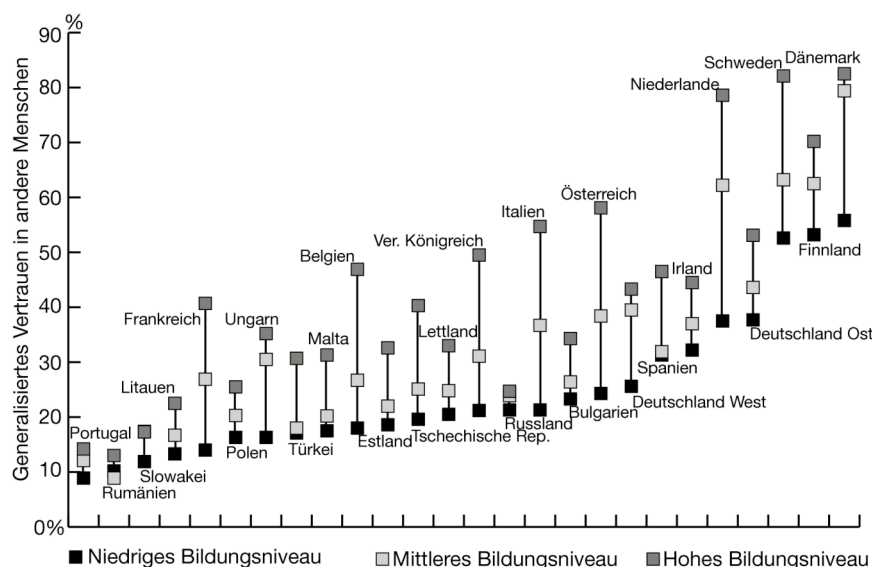


Abb. 5: Die Bedeutung unterschiedlicher Bildungsniveaus für die Entwicklung von generalisiertem Vertrauen im Ländervergleich (1999)

Quelle: Eigener Entwurf nach WORLD VALUES SURVEY (2000)

Ebenfalls wichtig ist die Differenzierung nach individuellem und generalisiertem Vertrauen. Während individuelles Vertrauen einer Person oder einem Unternehmen entgegengebracht wird, werden im generalisierten Vertrauen die gesellschaftlich-kulturelle Prägung und wirtschaftlich-politische Situation sichtbar. Neben den bestehenden Regeln und Normen und der wirtschaftlichen und politischen Einschätzung in der Gesellschaft ist es insbesondere die kulturelle Prägung, die zur Entstehung von unterschiedlichem generalisiertem Vertrauen beiträgt. Für einen transnationalen Vergleich wird daher seit den 1980er Jahren in einem zehnjährigen Rhythmus durch das *World Values Survey* unter anderem nach ‘generalisiertem Vertrauen’ gefragt¹³. Dabei werden erhebliche Gesellschaftsunterschiede im durchschnittlichen Niveau des generalisierten Vertrauens beobachtet (vgl. Abb. 5).

¹³ Die Frage lautet: „Generally speaking, would you say that most people can be trusted, or that you can't be too careful in dealing with people?“ Indikator für die Antwort ist: „Most people can be trusted.“

Bemerkenswert ist das durchschnittlich hohe generalisierte Vertrauen in den nordeuropäischen Ländern wie Dänemark (66 %) ¹⁴, Finnland (58 %) und Schweden (66 %). Umgekehrt auffällig ist das extrem niedrige generalisierte Vertrauen in Portugal und Rumänien mit jeweils 10 % oder auch in Frankreich mit ca. 22 %. Versucht man eine Interpretation dieser Werte, fällt als erstes der positive Zusammenhang zwischen Bildung und Vertrauen ins Auge. Eine höhere Bildung führt allgemein zu einem höheren Vertrauensniveau, auch wenn dieses in den dargestellten Ländern höchst unterschiedlich ausfällt. Während in einigen Ländern wie Portugal, Rumänien, Slowakei, Litauen, Polen und Russland die Differenz zwischen der gering gebildeten Bevölkerungsgruppe und der Hochgebildeten Gruppe weniger als 10 % beträgt, erreicht die Differenz zwischen den beiden Bildungsextremen in Ländern wie Frankreich, Belgien, Vereinigtes Königreich, Italien, Österreich und Niederlande Werte zwischen 26 und 40 %. Worauf diese höchst unterschiedlichen Werte in den jeweiligen Staaten zurückzuführen sind, kann an dieser Stelle nicht ermittelt werden, ohne weitere Informationen und Indikatoren über die jeweiligen nationalen Gesellschaften heranzuziehen. Zumindest auf zwei wesentliche Einflussfaktoren sei aber hingewiesen. So hat Max WEBER in seinen Arbeiten zur protestantischen Ethik auf die Bedeutung religiös-kultureller Faktoren im Hinblick auf die wirtschaftliche Entwicklung hingewiesen und ähnlich auch Ronald INGLEHART über den Wertewandel von materialistischen zu post-materialistischen Zielen geschrieben (vgl. INGLEHART, 1977). Es ist auffällig, dass insbesondere die (ehemals) protestantisch geprägten Länder Nordeuropas die höchsten Werte für generalisiertes Vertrauen aufweisen, während die mehrheitlich katholisch geprägten Länder deutlich niedrigere Durchschnittswerte besitzen. Daneben zeigt aber auch ein Vergleich der im Jahr 1999/2000 erhobenen Werte mit denen der 1990/91 erhobenen, dass innerhalb von zehn Jahren Niveauveränderungen von bis zu +19 % (für Ost-Deutschland), -14 % in Russland und -11,4 % für Portugal stattfinden können. Somit lässt sich vermuten, dass neben den zeitlich langfristig wirkenden Komponenten wie Glaube, Werte und Normen auch kürzer wirkende Einflussfaktoren eine Rolle spielen müssen. Auf einer weitergehende Analyse der portugalspezifischen Daten wird an dieser Stelle verzichtet, da im empirischen Teil ausführlicher auf die Thematik Kultur bzw. Vertrauen in Portugal eingegangen wird.

Während in der Abb. 5 der signifikante Zusammenhang zwischen unterschiedlichen Bildungsniveaus und der Höhe des generalisierten Vertrauens dargestellt ist, belegen anderen Studien den klaren Zusammenhang zwischen generalisiertem Vertrauen und ökonomischen Wachstum bzw. unternehmerischen Erfolg (vgl. BORNSCHIER, 2001: ; KUNZ, 2000: ; ZAK und KNACK,

¹⁴ Dies sind jeweils Durchschnittswerte bezogen auf alle Befragte eines Landes.

2001). Der Soziologe Volker BORNSCHIER (2005: 94f.) nennt in diesem Zusammenhang sechs verschiedene Aspekte, in denen sich Vertrauen positiv auf den Unternehmenserfolg auswirkt:

- Vertrauen erleichtert Lernallianzen: traditionelle risiko- und ressourcenteilende Allianzen werden zunehmend durch Lernallianzen ersetzt.
- „Through ‘learning alliances’ firms can speed capability development and minimize their exposure to technological uncertainties by acquiring and exploiting knowledge developed by others“ (LANE und LUBATKIN, 1998: 461)
- Für diese Lernallianzen ist jedoch ein deutlich höheres Vertrauensniveau erforderlich, als es bei vielen Kooperationen der Fall ist.
- Vertrauen erleichtert Informationsaustausch: Information und Wissen sind bekanntlich von immer größerer Bedeutung in der wissensbasierten Ökonomie. Unternehmen sind davon fundamental abhängig, sodass sie zum einen als Käufer von Information auftreten, aber auch als Verkäufer. Jedoch tritt das Problem dabei auf, dass einmal gehandelte Informationen nicht oder nur noch unter Wertverlusten ökonomisch verwertbar sind. In diesem Fall erleichtert Vertrauen die Bereitschaft dennoch eigene Informationen zu teilen, weil der Informationsgeber auf Reziprozität im Informationsfluss hoffen kann.
- Vertrauen erleichtert grenzüberschreitende Kooperationen: Fallende oder zumindest leichter zu überwindende Grenzen führen zu höherem internationalen Wettbewerb. Vertrauen und Sozialkapital spielen in diesem Zusammenhang eine immer größere Rolle, da sie bei einem Vertrauensvorschuss gegenüber den Nachbarländern zu mehr grenzüberschreitenden Geschäften und Kooperationen führen können.
- Vertrauen erhöht die Nachfrage nach neuen Produkten: Ein größeres generelles Vertrauen erhöht die Bereitschaft zu innovieren, da Unsicherheit und Risiko niedriger sind. Die Offenheit für neue Produkte ist in einem Kontext höheren generalisierten Vertrauens größer als in einem mit niedrigem generalisiertem Vertrauen.
- Vertrauen erleichtert institutionelle Reformen: Je größer das Vertrauen, umso größer sind die Fähigkeiten, Veränderungen im Sozialen, Politischen und Ökonomischen mitzutragen oder zumindest zu tolerieren. Daraus ergeben sich zum Beispiel geringere Reglementierungen bei den Steuern eines Landes oder in der Arbeitnehmerschutz-Gesetzgebung.
- Vertrauen erleichtert Humankapitalakkumulation: In Zeiten globalisierter Märkte, beschleunigter Kapitalbewegungen und zunehmenden Bindungsverlusten zu Mitarbeitern spielt Vertrauen eine wichtige Rolle bei der Bindung von ‘Wissensarbeitern’ an das eigene Unternehmen.

Deutlich wird bei den einzelnen Zusammenhängen, dass Vertrauen die Kooperationsbasis für Akteure fördert bzw. erleichtert. Sowohl bei den Lernallianzen, die in der Netzwerkökonomie

immer wichtiger werden, als auch beim Austausch von Informationen zwischen den Akteuren, die ein hohes Maß an Absicherung erfordern, ist Vertrauen der Impulsgeber und von fundamentaler Bedeutung.

Bei den grenzüberschreitenden Kooperationen betont BORNSCHIER die Horizonterweiterung und Bereitschaft zur interkulturellen Zusammenarbeit, die sich aus dem entstehenden Vertrauen entwickeln können.

„Because competition is becoming more intense as borders wither away and barriers to entry for foreign competitors become lower, trust and, more generally, social capital may become a competitive resource that is valuable and very hard to imitate. The general ability to extend trust to members of neighbouring nationalities may for instance considerably reduce coordination costs in cross-country business interaction, and therefore enhance overall competitiveness by pushing the limits of cooperation much further.“ (BORNSCHIER, 2005: 95)

In einem Kontext mit generalisiertem Vertrauen ist der Erfolg einer Innovation größer, da nicht nur der Unternehmer dem Marktumfeld vertrauen kann, sondern auch die Abnehmer von neuen Produkten eher positiv gestimmt sind als eine mit Misstrauen besetzte Umwelt.

Ähnlich verhält es sich mit dem generalisierten Vertrauen in einer Gesellschaft, das grundlegende ökonomische Veränderungen erleichtert. Insbesondere in Zeiten kreativer Zerstörung, wenn auch soziale Subsysteme neu ausgebildet werden müssen, um z. B. eine neue ‘Kondratieff-Welle’ zu fördern, ist Vertrauen eine notwendige Voraussetzung. Deswegen kann man nach BORNSCHIER verstehen, warum in Gesellschaften mit niedrigem ‘Vertrauensniveau’ wenig in Humankapital investiert wird, obwohl dieses ein Schlüsselfaktor in der Entstehung der Wissensökonomie ist. „So genannte *Low Trust*-Gesellschaften, in denen kein derartiger Wissensaustausch zwischen den Akteuren stattfindet, können das intellektuelle Potential ihrer Bevölkerung somit nicht vollständig ausschöpfen.“ (BATHELT und DEPNER, 2003: 133)

Unternehmer sind aber abhängig von einer großen Zahl von ‘Wissensarbeitern’ und gleichzeitig auch einer großen Zahl von Konsumenten, die in der Lage sind propagierte Innovationen auch in ihren Alltag zu integrieren.

Welche Konsequenzen ergeben sich aus diesen Ausführungen für die vorliegende Untersuchung? Neben der allgemeinen positiven Bedeutung, die Vertrauen und Reputation für das Handeln von Akteuren in ökonomischen Zusammenhängen hat, stehen insbesondere zwei Aspekte im Vordergrund. Erstens ist auf der individuellen Ebene von Vertrauen nicht die Tatsache entscheidend, dass ein Akteur zu einem Netzwerk gehört, sondern vielmehr, dass das ihm entgegengebrachte Vertrauen sich als relationales Kapital benutzen lässt und somit einen Wettbewerbsvorteil erbringt.

“What does imply to be trusted for the trustee? As we said, the intuitive answer could be that: the probability to be chosen for exchange or for partnership will grow; the negotiation power of that agent will increase.“ (CASTELFRANCHI; et al., 2006: 21)

Davon zu unterscheiden ist zweitens die kollektive Vertrauensebene, nämlich das nicht hoch genug zu schätzende ‘generalisierte Vertrauen’, das einer Gesellschaft oder Kultur inhärent ist. So betonen die Kulturwissenschaftler HOFSTEDE, JONKER ET AL. die Abhängigkeit von Handelssituationen von spezifischen kulturellen Normen und Verhaltensweisen.

„Trade situations in the real world can be better understood by taking into account the cultural background of the traders. Concepts like trust and honesty do not mean the same in different cultures, nor do practical aspects such as cheating, negotiation time and good relationships.“ (HOFSTEDE et al., 2006: 132)

Die Stärke von Vertrauen als Sozialkapital wird daher von BORNSCHIER eher innerhalb einer Kultur gesehen, als kulturübergreifend.

„Generalized trust in a context should, for the above reasons, be considered by theories of entrepreneurship and innovation as a cultural resource that unfolds its powers both by influencing the opportunity structure and the capabilities and resources of the entrepreneur. As a cultural resource, trust is bound to the very structure from which it originates. It is hard, if not impossible, to move or export it, so it can be regarded as a competitive advantage of the social context as a whole.“ (BORNSCHIER, 2005: 96).

Auch wenn BORNSCHIER an dieser Stelle auf die enge Anbindung von Vertrauen an die jeweilige Kultur hinweist, bleibt insbesondere die Frage nach der ‘Exportierbarkeit’ von Vertrauen und Reputation, bzw. nach ‘Transport-Medien’ in der Wirtschaft, die diese Übertragbarkeit von Vertrauen und Reputation ermöglichen bzw. kulturübergreifend werden lassen können. Für eine mögliche Antwort ist aber, neben der Analyse des Vertrauens- und Kulturbegriffs, eine Beschreibung des sozialräumlichen Gefüges notwendig. Erst durch ein besseres Verständnis der Einbettung von Akteuren in ihr Umfeld lassen sich deren Handlungen sinnvoll erklären. Der *Embeddedness*-Ansatz verspricht dabei Erklärungshilfen für das Zusammenspiel von Unternehmen untereinander und ihrem institutionellen Umfeld zu geben.

2.4.7 Räumliche und kulturelle Embeddedness

Seit den Publikationen Marc GRANOVETTERS (1985) zur Bedeutung von *embeddedness* für ökonomische Prozesse und Strukturen sind eine Fülle von Arbeiten aus den Sozial- und Wirtschaftswissenschaften und der Geographie erschienen, in denen ‘Cluster’, ‘Industriedistrikte’, ‘Regionale Innovationssysteme’ und ‘Innovative Milieus’ mit *embeddedness* in Verbindung gebracht wurden.

Ausgangspunkt der *embeddedness*-Forschung ist die Erkenntnis GRANOVETTERS, dass Handlungen nie ohne soziale Verknüpfungen stattfinden. Vielmehr sind sie in ihrem zumeist lokalen Umfeld in Systeme sozialer Beziehungen eingebettet, die dieses Handeln stark beeinflussen¹⁵.

¹⁵ In diesem Zusammenhang lässt sich auch die Pfad-Abhängigkeit der Handlungen deutlich dokumentieren.

GRANOVETTER (1985) unterscheidet hierbei zwischen ‘relationaler’ und ‘struktureller’ *embeddedness*.

Relationale *embeddedness* kennzeichnet dabei die Beziehung zwischen zwei Akteuren, die in der Regel nicht opportunistisch ist, sondern eher in Form von *Win-Win*-Situationen charakterisiert werden kann.

„*The embeddedness argument stresses instead the role of concrete personal relations and structures (or „networks“) of such relations in generating trust and discouraging malfeasance.*“ (ebd. 486)

Vertrauen ist somit in diesem Zusammenhang ein Schlüsselbegriff und bildet damit eine der Grundlagen für Unternehmen, um durch Partnerschaften bzw. Kooperationen den eigenen wirtschaftlichen Erfolg zu erhöhen.

Strukturelle *embeddedness* beschreibt hingegen die Einbettung der Beziehungen eines Akteurs in ein Beziehungsgeflecht mit mehreren Akteuren und deren institutionelles Umfeld. Während diese Definition noch nicht zwingend einen räumlichen Bezug impliziert, wird sie von Geographen dahingehend interpretiert, dass jede dieser Beziehungen durch die räumliche Nähe oder Entfernung beeinflusst wird. Insbesondere beim Austausch von so genanntem *tacit knowledge*, welcher vorrangig durch die häufige Interaktion von Personen gefördert wird, ist eine räumliche Nähe fast zwingend für die Akteure, sodass in manchen Fällen auch von *local embeddedness* gesprochen wird (vgl. DICKEN; *et al.*, 1994).

Harald BATHELT und Johannes GLÜCKLER (2002: 161f.) weisen dabei auf die Gefahren einer Überbewertung des Räumlichen als Bedingung des Sozialen und der oftmals *a priori* unterstellten Bedingung eines lokalen oder regionalen Bezugs bei *embeddedness* hin. Eine Lösung besteht für sie darin, weniger den Raum zu betrachten, in dem *embeddedness* stattfindet, als vielmehr die „Komponenten der *embeddedness* (zu analysieren), die lokalisierbar sind und in räumlicher Perspektive verschiedenen Maßstabsebenen zugeordnet werden können“ (ebd. 162). Der räumliche Bezug ergibt sich hierbei aus der Einbettung der Unternehmen in institutionelle Zusammenhänge, wie z. B. auf nationalstaatlicher, regionaler oder lokaler Ebene und der Übernahme gemeinsamer Normen, Routinen, Einstellungen und Ziele der Akteure des jeweiligen Raumes.

Probleme ergeben sich allerdings aus der großen Plausibilität dieses Ansatzes, was in den letzten Jahren dazu geführt hat, dass er inzwischen für fast alles als Erklärungsmuster ‘herhalten muss’. So kommt der Ökonom Päivi OINAS (1998) nach Durchsicht der einschlägigen Literatur zu dem Schluss, dass „...*just about any interpretation seems to be legitimate. This renders the term next to meaningless*“. Der Grund dieser problematischen Entwicklung ist in der nicht ausreichenden theoretischen Durchdringung des Begriffs zu finden. Als Lösung führen die Wirtschaftsgeographen BOSCHMA, LAMBOUY ET AL. (2002: 23) zum einen verschiedene Betrachtungsebenen ein, indem sie eine Mikro-, eine Meso- und eine Makro-Ebene von *embeddedness* unterscheiden, und zum anderen differenzieren sie nach marktbasierter oder *embedded*-Beziehungen.

Auf der Mikro-Ebene wird lediglich deutlich, dass Akteure mehr als nur ökonomische Beweggründe für ihr strategisches Handeln haben. Sie ermöglicht aber keine Interpretation von sich verändernden wirtschaftlichen Zusammenhängen. Die Makro-Ebene hingegen beschreibt den soziokulturellen Kontext, in dem ein Unternehmen agiert. Der Kontext ist dabei eng an die regionalen Institutionen gebunden, die sich nicht so sehr auf den Markt fokussieren, sondern vielmehr auf diejenigen Transaktionen zwischen den Teilnehmern des Marktes schauen, die durch Normen und Werte der umgebenden Gesellschaft geprägt sind. Im Ergebnis kann dieser soziale Kontext den Grad der Einbettung zwischen den Unternehmensakteuren auf der Mikro-Ebene erklären. Zwischen der Mikro- und Makro-Ebene kann man aber auch eine Mesoebene identifizieren. In ihr fokussiert sich der Blick für *Embeddedness* auf die Unternehmensnetzwerke.

Marktbasierte Beziehungen kennzeichnen in der Regel reine Geschäftsbeziehungen ohne weiteren Wissensaustausch, insbesondere fehlt im Gegensatz zu *embedded*-Beziehungen der Austausch von *tacit knowledge*. Wie wichtig diese Differenzierung ist, verdeutlicht Johannes GLÜCKLER (2001), der basierend auf der Untersuchung von Brian UZZI (1996) sowohl *overembeddedness* als auch *underembeddedness* als negativ für ein Unternehmen charakterisiert. Im ersten Fall sind die Netzwerkbeziehungen des Akteurs so starr, das er nicht offen für neue Kontakte ist und damit ein *lock-in* droht (vgl. GRABHER, 1993), während im zweiten Fall der Akteur annähernd reine Marktbeziehungen zu anderen hat, sodass ihm wichtige Informationen vorenthalten werden, die aufgrund von Vertrauen und Reziprozität zu erwarten wären (vgl. UZZI, 1996: 677).

Als weiterer wichtiger Einflussfaktor in der *embeddedness*-Forschung wird von Michael TAYLOR und Simon LEONARD (2002) 'Macht' angegeben. Diese wirkt auf verschiedene Weisen zwischen einem dominanten Unternehmen und seiner Umgebung, so z. B. durch verschiedene Formen der Verdrängung, indem die Handlungsfreiheit anderer Unternehmen beschränkt wird, sodass sie in ihrer Kapitalakkumulation behindert werden. Dies hängt vor allem von der eigenen Position in der Netzwerkhierarchie ab. Je größer die Dominanz eines oder mehrerer Netzwerkteilnehmer ist, umso größer wird die Gefahr einer Abhängigkeit für die anderen Netzwerkteilnehmer. Im schlimmsten Fall entstehen *lock-in*-Strukturen, die dazu führen, dass hierarchische Netzwerke regional die wirtschaftliche Entwicklung behindern, indem sie Neuerungen im regionalen Wirtschaftskreislauf verhindern. Dadurch kann es innerhalb eines Landes zu ungleichen wirtschaftsräumlichen Entwicklungen kommen, die Gewinner- und Verliererregionen entstehen lassen, wie es z. B. für das Ruhrgebiet ('Verliererregion') und für München ('Gewinnerregion') zu beobachten ist.

Zuletzt soll auf die 'kulturelle' Komponente bei *embeddedness* von Unternehmen hingewiesen werden. Nimmt man die Definitionen von Kultur, wie sie oben beschrieben wurden, als Grundlage, dann ergeben sich im Hinblick auf die Rolle von Kultur im Bereich der *embeddedness* von Unternehmen einige entscheidende Fragen. Während konventionell in den wirtschaftswissen-

schaftlichen Theorien zumeist mit einem Modell des *Homo oeconomicus* und in den Sozialwissenschaften mit dem des *Homo sociologicus* gearbeitet wird, bleibt die Frage nach der Konstitution eines *Homo culturalis*. Wie bereits beschrieben, wird er in seinem Handeln durch vielfältige unbewusste Prägungen von der ihn umgebenden Kultur beeinflusst. Solange der *Homo culturalis* dabei in seiner ihm vertrauten Kultur lebt und arbeitet, mögen diese kulturellen Einflüsse noch unproblematisch sein. Das gilt dann auch für die Wirtschaftstheorien, die im Umfeld ihrer Entstehung genutzt werden. Schwierig wird es hingegen, wenn Erklärungsansätze mit impliziten Handlungsanweisungen in andere Kulturen übertragen werden, sei es räumlich-geographisch als auch historisch-zeitlich. LEIPOLD schreibt dazu:

„Viele der gelebten Regeln sind impliziter Natur, die weder den unmittelbaren Individuen und noch weniger den externen Forschern bewusst sind. Die implizite Natur der Regeln ist dann unproblematisch, wenn Individuen oder Forscher sie aufgrund ihrer eigenen kulturellen Sozialisation kennen und teilen. Problematisch sind die Fälle, in denen ein Forscher entweder eine ihm fremde, oder aber eine historisch zurückliegende Kultur untersucht und bewertet. Im ersten Fall besteht die Gefahr, dass Eigenarten der anderen Kulturen an der eigenen gemessen werden, im zweiten Fall, dass historische Weltbilder unangemessen berücksichtigt oder aber modernistisch fehl interpretiert werden“ (LEIPOLD, 2006: 9) (vgl. auch HEGMANN, 2004).

Im Hinblick auf ökonomische Theorien stellt sich daher die Problematik ihrer Verallgemeinerbarkeit, wenn sie durch Kultur kontextualisiert werden, da gerade ökonomischen Theorien den Anspruch haben universell anwendbar zu sein, also unabhängig von Kultur, Zeit und Raum Wirksamkeit zu besitzen (vgl. ANNEN, 2004). Wenn nun diese Theorien in unterschiedlichen Kulturen zum Einsatz kommen, dann ist ein Weg zu wählen, bei dem die Modelle und Ansätze in ihrer Basisstruktur weitestgehend kulturunspezifisch wären, um dann den jeweiligen Kulturräumen angepasst zu werden.

Letztlich muss jede ökonomische Theorie auf den kulturellen Kontext Rücksicht nehmen, will sie nicht zu falschen Ergebnissen kommen. Denn abgesehen von den von Fall zu Fall bestehenden, ‘objektiven’ nämlich materiellen und institutionellen Verhältnissen, gibt es noch die „verarbeitenden und steuernden mentalen Strukturen der betroffenen Akteure“ (BERG, 2004: 49), die durch unterschiedliche mentale Selektions-, Bewertungs- und Verarbeitungsmechanismen das Entstehen, Zulassen und Berücksichtigen mehrerer unterschiedlicher Lösungs- und Handlungswege in ökonomischen Zusammenhängen möglich machen und dadurch nicht zuletzt auf die Wirkmächtigkeit von ‘Kultur’ hinweisen.

2.4.8 Das Modell des ‘kulturell eingebetteten Unternehmens’

Als Ergebnis der vorangegangenen Erörterungen wird es möglich, ein Modell (Abb. 6) zu entwerfen, das die verschiedenen Einflussfaktoren auf die Innovationsbereitschaft eines Unter-

nehmens identifizieren lässt. Dabei sollen die Bezüge verdeutlicht werden, die durch die räumlich-kulturelle Einbettung geschaffen werden. Als Grundlage der Modellbildung dienen die in den vorhergehenden Kapiteln näher behandelten Begriffe.

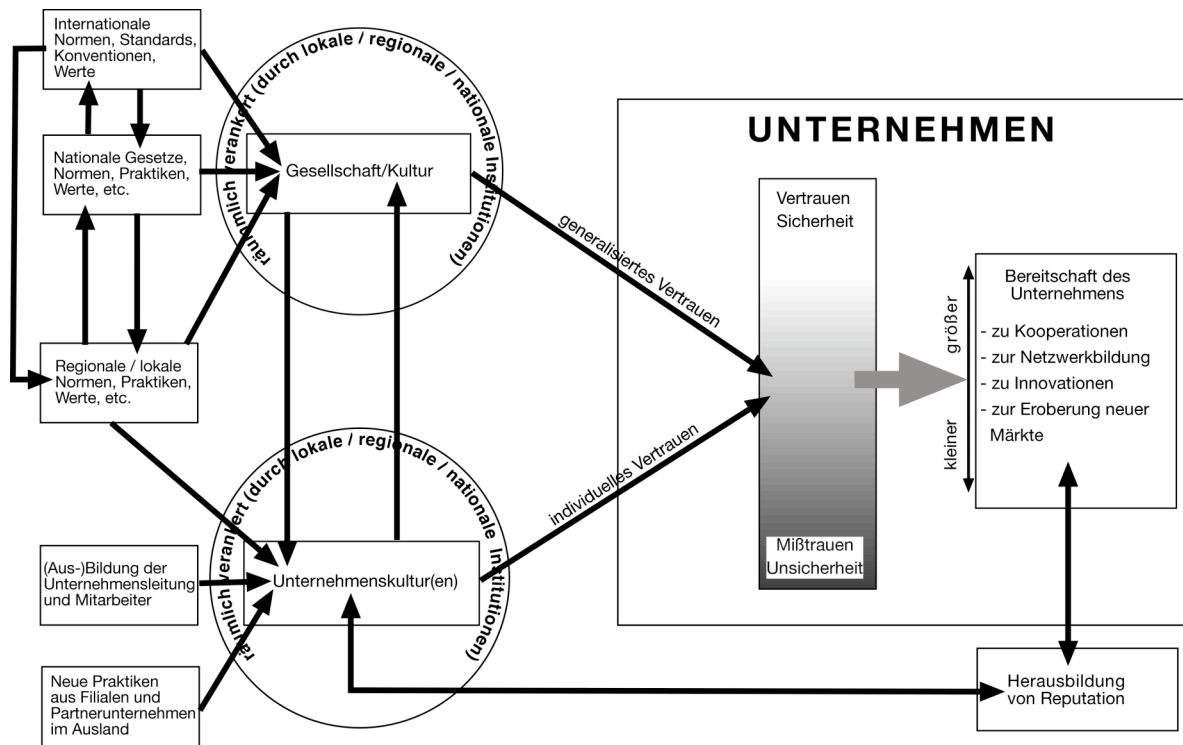


Abb. 6: Das Modell des kulturell eingebetteten Unternehmens

Quelle: Eigener Entwurf

Die Bereitschaft zur Innovation, zur Kooperation bzw. Netzwerkbildung und zur Eroberung neuer Märkte wird entscheidend durch das Sozialkapital eines Unternehmens und seine kulturelle Einbettung beeinflusst. Grundlagen sind einerseits die das Unternehmen umgebende (lokale/regionale/nationale) Kultur und Gesellschaft, andererseits die eigene Unternehmenskultur. Die umgebende Kultur wird durch Werte, Normen und Praktiken auf den verschiedenen räumlichen Ebenen geprägt. Dabei ist in den meisten westlich geprägten Ländern eine zunehmende Angleichung nach internationalen Standards festzustellen. So wirken z. B. das westliche Demokratieverständnis oder das institutionalisierte 'neoliberale' Wirtschaftssystem mit ähnlicher Macht auf zahlreiche Gesellschaften und verändern damit auch indirekt deren Kultur(en) (vgl. SENNETT, 2005).

Geographisch manifestieren sich diese Einflussfaktoren durch Geltungsbereiche von Gesetzen und Verordnungen und durch Institutionen in ihren Ausstrahlungsbereichen wie Behörden, Verbänden, Universitäten, Forschungseinrichtungen. Letztere wirken auf die lokale und regionale Kultur, in denen ein Unternehmen angesiedelt ist.

Einerseits wird die Unternehmenskultur im Zeitalter der Internationalisierung vor allem durch folgende Faktoren bestimmt, nämlich:

- das Bildungsniveau, die Wertvorstellungen und das Selbstverständnis der Unternehmensleitung, welche großen Einfluss auf die Unternehmensstrategie und Innovationskraft haben, aber auch das der Mitarbeiter, vor allem derer, die am Innovationsprozess direkt beteiligt sind (vgl. PLATTNER, 2003: 124);
- internationale Standards und Praktiken, die durch freiwillige oder erzwungene Übernahme im Unternehmen ihre Wirkung zeigen (z. B. Normstandards DIN, ISO, etc.). Freiwillig heißt in diesem Fall, dass ein Unternehmen zur Qualitätsverbesserung und zu erwartenden positiven Außenwirkung an einem oder mehreren Zertifizierungsverfahren aus Eigeninitiative teilnimmt. Erzwungen meint, dass oftmals Kooperationspartner aufgrund ihrer größeren Machtposition bestimmte Standards verlangen können (vgl. TAYLOR und LEONARD, 2002);
- eine durch eine ausländische Zentrale durchgesetzten Veränderung der internen Prozesse, die meistens eine Anpassung an die Gepflogenheiten des Mutterhauses bedeuten, oder umgekehrt eine durch die eigene Internationalisierung hervorgerufene Veränderung der internen Strukturen, bewirkt durch andersartige kulturelle Hintergründe der Auslandsfilialen.

Andererseits beeinflussen die Unternehmenskulturen in begrenztem Maße auch die sie umgebende Kultur, indem sie z. B. neue Werte, Normen, Standards und Praktiken schaffen und diese über Institutionen (z. B. Verbände) in ein größeres Umfeld übertragen.

Die kulturelle Einbettung beeinflusst sowohl in der regionalen Gesellschaft als auch im einzelnen Unternehmen die Generierung von generalisiertem und individuellem Vertrauen. Das Bestehen von generalisiertem Vertrauen ist dabei wichtiger für das Unternehmen als das individuelle Vertrauen der Mitarbeiter (unternehmensinternes Sozialkapital), da die Möglichkeiten eines Unternehmens begrenzt bleiben, das unternehmensinterne Vertrauensniveau im lokalen oder regionalen Kontext einbringen zu können. In den so genannten *Low Trust*-Gesellschaften würde z. B. die Gefahr groß sein, dass ein der Umwelt entgegengebrachtes individuelles Vertrauen nicht als solches erkannt und honoriert wird, sondern lediglich als Gelegenheit von Anderen gesehen wird, um sich persönlich einen Vorteil zu verschaffen.

Wie bereits im Kapitel 2.4.6 beschrieben, gibt es eine große Spannbreite zwischen völligem Vertrauen und absolutem Nichtvertrauen. Je nach Tendenz zur einen oder an deren Seite bewirkt es Sicherheit bzw. Unsicherheit bei den Entscheidungsträgern eines Unternehmens, sodass daraus wiederum eine unterschiedlich große Bereitschaft zur Bildung von Kooperationen, zu Netzwerken, zum Innovieren und zu 'Markteroberungen' entsteht.

Ein 'kulturell eingebettetes Unternehmen' wird aufgrund der Fähigkeit seiner Mitarbeiter zu vertrauen und seiner Initiativkraft die eigene Reputation positiv beeinflussen. Die gute Bewertung

durch Andere, seien es Kunden, Netzwerkpartner oder sonstige Akteure, hat dabei wiederum Rückwirkungen auf die eigene Unternehmenskultur.

Wie dargestellt worden ist, lassen sich aus den beschriebenen Erkenntnissen vorteilhafte Handlungsperspektiven für die jeweiligen Akteure erschließen. Jedoch stellt sich auch die Frage nach der Möglichkeit die Erkenntnisse zielgerichtet und mit Erfolgswahrscheinlichkeit anzuwenden, und zwar auf ein Unternehmen, eine Branche oder Wirtschaftsregion. Wie lassen sich *lock-in*-Effekte, abträgliches Misstrauen und fehlende oder unzureichende *embeddedness* vermeiden bzw. verhindern? Oder positiv ausgedrückt, wie kann Vertrauen aufgebaut werden und die Einbettung von Unternehmen in einer Region verbessert werden? Dieser Frage soll nach Präsentation und Analyse der empirischen Ergebnisse im Kap. 5 (S. 186) nachgegangen werden, um anschließend Handlungsvorschläge für die Politik zu entwickeln. Zunächst wird aber im nächsten Abschnitt eine kurze Einführung in die wirtschaftsgeographische Entwicklung Portugals gegeben, um die aktuellen Wirtschaftszusammenhänge und -akteure verstehen zu können.

3 Portugal am Anfang des 21. Jahrhunderts - ein wirtschafts-geographisches Kurzportrait

3.1 Die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen seit dem Beitritt in die Europäische Gemeinschaft

Angesichts der Tatsache, dass bereits eine Vielzahl von deutschsprachigen geographischen Publikationen die Entwicklung der portugiesischen Wirtschaft bis in die späten 1980er Jahre charakterisiert haben (vgl. FREUND, 1981: ; 1987: ; 1995: ; KULKE, 1995: ; PUDEMAT, 1997: ; WEBER, 1980: ; 1981), soll an dieser Stelle nach einer Rekapitulation der Schwerpunkt auf die Zeit von den späten 1990er Jahre bis in die Gegenwart gelegt werden, da dies für das Verständnis der aktuellen IT-Branchenentwicklung von besonderer Bedeutung ist.

Portugals wirtschaftliche Entwicklung im 20. Jh. ist im Wesentlichen durch die wirtschaftspolitischen Rahmenbedingungen des 18. und 19. Jh. bestimmt. Die industrielle Entwicklung wurde im 19. Jh. durch die für Portugal ungünstigen Staatsverträge mit England als wichtigstem Wirtschaftspartner bestimmt. Der Methuenervertrag von 1703 zerstörte das bis dahin entstandene Textilgewerbe und hatte darüber hinaus auch negativen Einfluss auf die industrielle Entwicklung des Landes insgesamt. Da das Textilgewerbe die entscheidenden industriellen Produktionstechniken im 18. Jh. hervorbrachte, hinderte die 'Zerstörung' dieser Basis durch die Dominanz englischer Produktion eine kapitalistische Entwicklung Portugals, wie sie in anderen europäischen Ländern im Rahmen der industriellen Revolution stattfand (vgl. WEBER, 1980: 100).

Auch in der ersten Hälfte des 19. Jh. behinderten verschiedene außenpolitische und wirtschaftliche Einflussfaktoren, wie die napoleonischen Kriege und die schnellere technologische Entwicklung im Ausland – vor allem in England – eine stärkere Eigenentwicklung des Landes, sodass die meisten Industriebetriebe immer weiter im europäischen Wettbewerb zurückfielen. Durch die Konsolidierung der kolonialen Besitzungen in Afrika kommt es zwar zu geringfügigen Verbesserungen im ausgehenden 19. Jh., indem neue Absatzmöglichkeiten geschaffen wurden, die weitestgehend durch Zollbarrieren nach 'außen' geschützt waren. Aber trotzdem verharrt die Volkswirtschaft Portugals in einer fast vorindustriellen peripheren Form.

Verdeutlicht wird diese schwache wirtschaftliche Entwicklung durch Vergleichswerte zu den führenden Wirtschaftsnationen des 19. (Vereinigtes Königreich) und 20. Jahrhunderts (Vereinigte Staaten). Während Portugal um 1850 noch ein Bruttoinlandsprodukt (BIP) pro Einwohner von 47 % im Verhältnis zum Vereinigten Königreich und 60 % zu den Vereinigten Staaten hatte, fällt dieser Wert auf 27 % respektive 26 % im Jahr 1913. Die Vergleichswerte liegen im Jahr 1950 bei 31 % bzw. 22 %. 1973 wurde ein annähernder Wert von 46 % zum nordamerikanischen BIP

erreicht (vgl. SALAVISA LANÇA, 2001: 198). Es ist daher nicht verwunderlich, dass HERMANN LAUTENSACH noch in den 1930er Jahren von einer für das Land wenig bedeutsamen Industrie spricht. Und auch ein ORLANDO RIBEIRO als erster großer portugiesischer Geograph hält sich nicht lange mit der industriellen Entwicklung des Landes auf, da er trotz der positiven wirtschaftlichen Veränderungen, die seit dem Beginn der Rechtsdiktatur 1928 erkennbar wurden, Portugal weiterhin als ein vorrangig agrares Land verstand (vgl. DAVEAU *et al.*, 1987: 1193).

Trotz einer sich in den 1950er Jahren beschleunigten Entwicklung der Industrie, die insbesondere durch staatliche Investitionspläne von 1953-58 und 1959-64 für die Basisindustrien forciert wurde, bleibt das nationale Wirtschaftssystem bis in die 1960er Jahre hinein nach Außen hin stark abgeschottet und teilweise auf Importsubstitution ausgerichtet. Veränderungen ergaben sich erst:

- durch die vom Kolonialkrieg hervorgerufene wachsende Staatsverschuldung, die zur Öffnung des Landes für ausländische Investoren und zur Absenkung der Zollbarrieren führte und damit die heimische zumeist rückständige und nicht international konkurrenzfähige Industrie in Bedrängnis brachte;
- durch die massive Auswanderung von Arbeitskräften ins westeuropäische Ausland, in deren Folge es zu einem verschärften Facharbeitermangel kam, zumal bereits der Militärdienst von bis zu 4 Jahren das Reservoir an Arbeitskräften reduziert hatte (vgl. WEBER, 1980: 103f.).

Dies führt in den 1960er Jahren zu einer Öffnung des Landes für ausländische Direktinvestitionen und als Gründungsmitglied (1960) der Europäischen Freihandelszone (EFTA) zu einer Liberalisierung des Außenhandels. Dadurch kommt es bis 1974 zu „ungewohnt vielen und langfristig bedeutenden ausländischen Direktinvestitionen“ (FREUND, 1995: 286), deren Hauptmotive die extrem niedrigen Löhne in Portugal, die Nutzung Portugals durch die EG-Länder als Tor zum Wirtschaftsraum der EFTA (die anderen Gründungsmitglieder waren Dänemark, Großbritannien, Norwegen, Österreich, Schweden und Schweiz) und die Belieferung des portugiesischen Marktes mit modernen Verbrauchsgütern und langlebigen Gebrauchsgütern sind (vgl. ebd.).

Mit dem Putsch von 1974 (‘Nelken-Revolution’) und der zum Sozialismus tendierenden Politik der Folgeregerungen kommt es zu einer Verunsicherung der Wirtschaftsakteure durch Verstaatlichungen in Basisindustrien, Banken und Versicherungen, in deren Folge auch die ausländischen Direktinvestitionen (ADI) deutlich zurückgefahren werden (vgl. OECD, 2005a). Erst der Politikwechsel in den 1980er Jahren führt vor und mit dem EG-Beitritt des Landes 1986 zu einer deutlichen Belebung der portugiesischen Wirtschaft. Begründet ist dies einerseits durch die Vorbeitritts-hilfen der EU und die hohen Strukturbeihilfen nach dem Beitritt, zum anderen durch die wieder verstärkt ins Land kommenden ADIs westeuropäischer Länder (Großbritannien, Deutschland, Frankreich, etc.) in lohnkostenintensive Industrien mit ausgereiften Technologien.

Diese waren zwar auch schon in den 1960er Jahren vermehrt ins Land geholt worden, wie z. B. *Grundig* und *Siemens*, jedoch stieg das Investitionsvolumen der nach Portugal verlagerten Produktionen noch einmal deutlich an. Die wichtigsten Investitionen finden in den Branchen Chemie und Pharmazie, Elektrotechnik, Nahrungsgüter, Textil-Bekleidung-Schuhe, Automobil- und Maschinenbau, Papier, Glas und Bergbau statt, wobei bei den Investitionssummen insbesondere der Fahrzeug- und Maschinenbau mit ca. einem Drittel aller Investitionen (1986-1992) hervorsticht (vgl. FREUND, 1995: 288).

Das Land erlebt in den Jahren nach 1986 durch sein günstiges Lohnniveau ein stetiges Wachstum. So steigt das BIP in den Jahren 1986-1992 um durchschnittlich 4% und danach bis zum Jahr 2000 noch im Schnitt um mehr als 3% (vgl. INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA, 2007).

Tab. 2: Preiswettbewerbsfähigkeit – Effektive Wechselkurse einzelner EU-Mitgliedstaaten - Jährliche Daten

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
EU 15	100	89,25	91,18	96,63	108,6	114,98	113,01
Tsch. Rep.	100	104,99	114,12	131,25	129,63	130,88	139,2
Dänemark	100	94,25	97,58	100,35	105,34	106,55	106,05
Deutschland	100	94,00	93,14	93,52	97,52	97,91	95,10
Griechenland	100	93,44	91,69	96,61	99,31	103,28	105,73
Spanien	100	97,5	98,77	100,68	105,51	108,11	108,62
Frankreich	100	94,76	95,29	97,78	102,24	103,69	104,07
Italien	100	94,51	96,13	99,60	107,36	110,77	112,21
Ungarn	100	107,13	119,2	133,32	133,74	141,5	146,04
Niederlande	100	98,23	101,71	105,78	110,60	110,95	109,14
Österreich	100	95,66	95,06	95,20	97,46	97,32	97,19
Polen	100	109,34	124,64	113,8	94,83	89,63	101,17
Portugal	100	100,08	103,19	105,74	110,41	110,65	110,75
Slowakei	100	111,97	111,81	116,18	124,02	132,1	137,27
Ver. Königreich	100	103,97	103,73	104,8	101,71	107,43	108,73

Quelle: EUROSTAT (2008): [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page?_pageid=](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page?_pageid=1996,45323734&_dad=portal&_schema=PORTAL&screen=welcomeref&open=/ert/ert_eff&language=en&product=EU_MASTER_exchange_rates&root=EU_MASTER_exchange_rates&scrollto=0)

[1996,45323734&_dad=portal&_schema=PORTAL&screen=welcomeref&open=/ert/ert_eff&language=en&product=EU_MASTER_exchange_rates&root=EU_MASTER_exchange_rates&scrollto=0.](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page?_pageid=1996,45323734&_dad=portal&_schema=PORTAL&screen=welcomeref&open=/ert/ert_eff&language=en&product=EU_MASTER_exchange_rates&root=EU_MASTER_exchange_rates&scrollto=0)

Am: 22.05.08

Die ab 1989 aufkommende Konkurrenz der osteuropäischen postsozialistischen Staaten, aber auch aus China und Indien führen nach der Jahrtausendwende zu einem deutlichen Abschwung der portugiesischen Wirtschaftsleistung. So kommt es in den Jahren 2001 und 2002 zu einem deutlichen Wachstumsrückgang, der sich 2003 zu einer Rezession ausweitete. Nur langsam holt die portugiesische Wirtschaft seitdem wieder auf. Dabei zeigen sich insbesondere Defizite im Bereich der Arbeitsproduktivität.

**Tab. 3: Arbeitsproduktivität der Beschäftigten in der Europäischen Union: Indexwerte
bezogen auf EU-27 = 100**

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
EU (27 Länder)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
EU (25 Länder)	104.8	104.8	104.8	104.8	104.6	104.5	104.4	104.2
EU (15 Länder)	114.7	114.5	113.7	113.1	112.5	111.8	111.4	110.9
Belgien	137.4	134.4	134.2	137.1	133.9	136.6	134.8	132.2 (b)
Bulgarien	29.2 (e)	30.0 (e)	-	-	31.4	33.1	33.5	33.8
Tschech. Rep.	60.5 (e)	60.1 (e)	61.9	61.9	63.3	63.1	66.6	68.1
Dänemark	109.9	109.1	108.7	110.6	107.7	108.6	106.4	108.8
Deutschland	114.1	112.5	111.9	108.1	106.9	106.5	108.8	108.3
Estland	39.8 (e)	41.2 (e)	43.1	46.5	47.8	50.9	54.5	56.8
Irland	125.4	125.3	125.2	127.2	128.1	133.4	135.4	134.8
Griechenland	93.2 (e)	90.8 (e)	91.1 (e)	93.7	97.2	100.4	100.3	101.8
Spanien	108.3	107.7	105.6	103.8	103.3	104.9	103.9	102.2
Frankreich	125.7	126.3	125.2	125.2	125.1	125.6	121.8	120.8 (b)
Italien	128.8	130.1	127.5	126.1	125.6	117.8	115.7	112.2
Zypern	80.6 (e)	82.3 (e)	83.1	85.0	86.8	84.6	82.6	82.9
Lettland	35.5 (e)	36.8 (e)	37.9	40.1	41.4	43.1	44.3	46.0
Litauen	38.0 (e)	40.6 (e)	40.2	42.7	46.9	48.0	51.9	53.3
Luxemburg	166.2	165.5	176.1	176.1	162.5	163.5	166.8	169.8
Ungarn	61.5 (e)	62.6 (e)	61.8	64.7	68.1	71.0	71.9	72.2
Malta	:	:	:	96.8	90.0	92.1	90.4	89.7
Niederlande	110.2	110.9	111.7	114.5	113.4	113.4	111.0	112.4
Österreich	121.7	122.5	121.9	123.1	118.1	119.1	120.3	120.7
Polen	46.7 (e)	47.7 (e)	49.4	50.9	52.2	54.1	62.5 (b)	65.0
Portugal	68.1	67.8	69.3	68.9	68.0	67.9	68.5	67.2
Rumänien	:	:	:	:	:	:	31.2	34.4
Slowenien	72.3 (e)	74.1 (e)	75.6	75.1	75.5	76.7	78.1	80.9
Slowakei	54.3 (e)	56.2 (e)	56.5	58.0	60.5	62.6	63.4	65.6
Finnland	110.9	114.2	113.4	114.9	112.8	111.6	109.6	112.8
Schweden	113.2	112.0	113.4	113.6	107.7	107.8	110.2	113.5
Ver. Königr.	107.1	107.4	107.1	108.9	109.8	110.2	110.6	112.3
Kroatien	55.4 (e)	58.6 (e)	58.0 (e)	55.8 (e)	61.2 (e)	61.6 (e)	64.0 (e)	64.9
Türkei	40.0 (e)	53.2 (e)	48.9	53.2 (f)	49.1 (f)	49.0 (f)	49.7 (f)	53.9 (f)
Island	:	110.4	107.8	102.9	103.8	104.4	101.4	107.7
Norwegen	122.3	114.0	120.1	138.8	136.7	131.7	135.2	142.5
Schweiz	113.1	112.4	110.8	110.6	107.0	107.5	105.7	105.2
USA	139.0	140.1	142.2	140.2	138.2	138.0	139.7	140.7

Erklärung: Berechnung auf der Basis des Bruttoinlandsproduktes in Kaufkraftstandards je Beschäftigten.

Quelle: Eurostat (2008): Online-Statistik. http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page?_pageid=1996,39140985&_dad=portal&_schema=PORTAL&screen=detailref&language=de&product=EU_strind&root=EU_strind/strind/ecobac/eb021. Am: 21.05.2008

Während Portugals Preiswettbewerbsfähigkeit¹⁶ nach der Jahrtausendwende noch kurzfristig ansteigt (vgl. ORLOWSKI, 1982), erlebt das Land in den Folgejahren eine relative Verschlechterung des Indexwertes auf 110,7 (2005) bezogen auf das Jahr 1999 (Index = 100; vgl. Tab. 2). Damit entspricht es zwar annähernd dem durchschnittlichen EU-25-Wert von 113,0, jedoch verliert es insbesondere in Bezug auf die großen EU-Volkswirtschaften, wie Deutschland (95,1), Frankreich (104,1) und Großbritannien (107,4). Lediglich im Vergleich mit einigen osteuropäischen Neumitgliedern (seit 2004), wie Slowakei (137,3), Tschechische Republik (139,2) und Ungarn (146,0), steht es nun wieder besser da.

Berücksichtigt man auch noch die Arbeitsproduktivität¹⁷ der Beschäftigten in Portugal im Vergleich zu den anderen EU-Ländern (EU-25 = 100), ergibt sich auch in dieser Beziehung eine Verschlechterung der Werte zwischen 2000 und 2006 von 72,3 auf ca. 65,0, während direkte Konkurrenten um ADI an die Produktivität Portugals heran kommen (Polen, Slowakei, Tschechische Republik und Ungarn) bzw. deutlich bessere Werte aufweisen (Griechenland und Irland; vgl. Tab. 3). Lediglich die beiden jüngsten Neumitglieder Bulgarien und Rumänien (2007) und das Nichtmitglied Türkei weisen schwächere Werte auf. Damit wird deutlich, dass Portugal im Gegensatz zu den Altimitgliedsländern 'Boden verloren' hat, während die neuen osteuropäischen Mitglieder an Portugal teilweise 'vorbeiziehen' können (vgl. Tab. 3).

Für die portugiesische Wirtschaftsentwicklung in den letzten 10 Jahren lassen sich folgende drei Merkmale feststellen:

- Positiv ist die tiefgehende Modernisierung der wirtschaftsnahen Infrastruktur (Fernstraßen, Hafenanlagen, Containerbahnhöfe, Stätten für berufliche Ausbildung), die erst durch die Strukturbeihilfen der Europäischen Gemeinschaft sukzessive erfolgen konnte. Das ist wichtig für die Einführung neuer Technologien und Dienstleistungen, die als Voraussetzung diese 'neuen' Infrastrukturen benötigen;
- Eine Schwerpunktverschiebung zwischen Zweigen des sekundären und tertiären Sektors, wobei sich die ADI im Bereich der Automobil- und Elektronikindustrie herausheben, aber auch Marktinnovationen in den eher landestypischen Industrien und Dienstleistungen (Papier-, Schuh-, Pressformen- und Keramikindustrie sowie 'Golf-Tourismus') (vgl. RIBEIRO, 2006);

¹⁶ Mit der Preiswettbewerbsfähigkeit wird über den Preis die Attraktivität eines oder mehrerer Güter bzw. ihrer Anbieter verglichen, dies können z. B. Großhandelspreise oder Exportdurchschnittswerte sein (vgl. ORLOWSKI, 1982)

- Negativ ist hingegen ein starkes Wachstum der Staatsquote¹⁸ zwischen 1995 und 2005 von 42,8 % auf 47,7 % (EUROSTAT, 2007a) durch höhere Ausgaben in den Bereichen Bildung, Gesundheit, soziale Absicherung und Familienbeihilfen, die durch eine höhere Steuerquote der Bürger refinanziert werden sollte. Die entstehende Verschiebung zwischen der Staatsquote und dem privaten Anteil am BIP wird auch durch die Veränderung im Bereich der Beschäftigtenzahlen zwischen 1999 und 2006 deutlich. So gab es im ersten Quartal 1999 in Portugal 1.152.000 Beschäftigte in der verarbeitenden Industrie und 794.000 im öffentlichen Sektor. Für das erste Quartal 2006 kann dagegen eine Umkehrung dieser Verhältnisse beobachtet werden, da nun den 971.000 Beschäftigten des verarbeitenden Gewerbes bereits 1.025.000 des öffentlichen Sektors gegenüberstehen (vgl. MELRO, 2006).

Von ebenfalls negativer Bedeutung ist Portugals Beitritt zur Wirtschafts- und Währungsunion, was eine faktische Aufwertung des vormaligen Escudo zum Euro bedeutete und damit den Export erschwerte, während gleichzeitig niedrigere Zinssätze zu günstigeren Kreditkonditionen beitrugen. Dies führt zu einem starken Anstieg der Verschuldung der Privathaushalte durch Konsumenten- und Immobilienkredite und zwar von 76 % des Nettojahreseinkommens 1999 auf 117 % im Jahre 2005 oder auch von ca. 33 % des BIP in 1995 auf 84 % in 2005 (BDP, 2006: 130f.). Der Verlust an Wettbewerbskraft im Export drückt auf die Gewinnmargen des Produzierenden Gewerbes. Darauf reagierten Investoren mit einer breiten Neuorientierung hin zu Gebäudeimmobilien oder landwirtschaftlichen Flächen (vgl. RIBEIRO, 2006).

Die Entwicklung seit 1995 und insbesondere nach 2000 ist insbesondere durch den Einbruch bei den ADI und der Verlagerung von lohnkostenintensiven Industrien vornehmlich nach Mittel- und Osteuropa gekennzeichnet und führt zu einer Schwächung der Exportwirtschaft und dem Verlust an Anteilen im internationalen Markt. MELRO (2006) erklärt diesen Prozess folgendermaßen:

„Die nationale Exportstruktur hatte eine entscheidende Bedeutung für den Verlust von Marktanteilen. Tatsächlich ist die Spezialisierung der nationalen Exportindustrie derjenigen der Schwellenländer Asiens sehr ähnlich, und daher besonders angreifbar. Dies gilt insbesondere für die Bereiche Textilien, Bekleidung und Schuhe. Auf der anderen Seite ist die Produktion im Automobil- und Elektromaschinensektor weiterhin nicht konkurrenzfähig zu den entsprechenden Sektoren in den Ländern Mittel- und Osteuropas.

¹⁷ Bei der Messung der allgemeinen Arbeitsproduktivität in einem Land wird das BIP meistens in Verhältnis zur Zahl der Beschäftigten gesetzt (vgl. (http://ec.europa.eu/economy_finance/indicators/annual_macro_economic_database/ameco_contents.htm; am 10.12.07).

¹⁸ Mit der Staatsquote wird der Anteil der staatlich bedingten wirtschaftlichen Aktivitäten an der wirtschaftlichen Gesamtleistung einer Volkswirtschaft dargestellt.

Sie sind die Hauptverantwortlichen für die Marktanteilsverluste zwischen 2000 und 2005...“ (eigene Übersetzung).

Ein nicht zu unterschätzender Faktor ist der in den letzten Jahren stark angestiegene Rohölpreis, der zu einem deutlichen höheren Außenhandelsbilanzdefizit führte. Während noch 2004 der Rohölimport einen Anteil von 10,5 % aller Importe ausmachte, wuchs dieser bis Ende 2006 auf ca. 21,5 % (INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA, 2007). Gerade diese im Verhältnis zu anderen europäischen Ländern größere Abhängigkeit von externen Energiequellen macht es dem Land schwer seine Handelsbilanz zu verbessern.

3.2 Die Litoralisierung Portugals und die Bedeutung der beiden Metropolregionen

Während im vorherigen Kapitel einige wirtschaftliche Grundzüge Portugals insgesamt dargestellt worden sind, soll in diesem Abschnitt zum einen der Gegensatz „Küstenraum – Binnenland“ und zum anderen die Bedeutung der beiden Metropolregionen thematisiert werden.

Seit Jahrzehnten findet Abwanderung von Bevölkerung (und Unternehmen) aus dem Landesinneren in die Küstenräume statt. Bereits für die 1970er Jahren konstatierten sowohl Bodo FREUND (1981: Kap. 6) als auch Peter WEBER (1980) eine Dominanz des Küstenraumes zwischen Lissabon und Porto in Bezug auf die industrielle Entwicklung und im Kontrast dazu die Rückständigkeit der innerportugiesischen Distrikte. „Deutlich hebt sich der Küstenraum als industrialisierte Zone von dem beinahe industriefreien Hinterland ab: in den sechs Küstendistrikten (Setúbal, Lissabon, Leiria, Aveiro, Porto, Braga), die einen Flächenanteil von 21,6 % einnehmen, arbeiteten (1973) 81,5 % aller Industriebeschäftigten“ (WEBER, 1980: 112). Und weiter: „Somit lässt sich die Industriestruktur Portugals (...) insgesamt dadurch charakterisieren, dass durch die Öffnung des Marktes nach außen ein modernisierter (häufig vom ausländischen Kapital entscheidend getragener) Sektor verstärkt zu den günstigeren Küstenstandorten zieht, während die traditionellen Wirtschaftsbereiche isoliert (und häufig hoffnungslos veraltet) im portugiesischen Hinterland zurückbleiben“ (ebd. 115). In der portugiesischen Fachliteratur und auch in der medialen Öffentlichkeit wird daher von einer ‘Litoralisierung’ (*litoralização*) des Landes gesprochen. „In den letzten Jahrzehnten kann man, bezogen auf die räumliche Verteilung, eine ununterbrochene Konzentrationsbewegung der Bevölkerung auf die Küstenzone beobachten, wobei insbesondere die Metropolregionen von Lissabon und Porto vom Wachstum profitierten. Von 1960 bis 1991 haben die NUTS III-Regionen mit positiven Werten ca. 1,8 Millionen Einwohner hinzugewonnen, sodass sie inzwischen 71,6 % der Bevölkerung stellen. Dieser Prozess der Litoralisierung war in einer ersten Phase das Ergebnis der Abwanderung vom Lande, während in jüngerer Zeit stärker das positive natürliche Wachstum dieser Gebiete entscheidend ist, wobei die Migrationssalden weiterhin positiv sind. Während man eine generelle Verstädterung beobachten kann, entvölkern sich die ländlichen Regionen zunehmend. Dabei ist inzwischen eine verstärkte Migration in die wichtigsten städtischen Zentren außerhalb der Metropolregionen zu beobachten“ (GASPAR *et al.*, 2001: 233, eigene Übersetzung).

Neben dem Zustrom in die beiden Metropolen des Landes, Lissabon und Porto, sind in zunehmendem Maße in jüngerer Zeit auch Wanderungen in die suburbanen Räume der Metropolregionen und in die Mittelstädte zu beobachten (vgl. Abb. 7 und Abb. 8). Dabei ist nicht nur die Dynamik der Zuwanderung ungebrochen, innerhalb der Metropolregionen kommt es zugleich zu intraregionalen Verlagerungen von Bevölkerung, Industrie- und Dienstleistungsunternehmen (vgl. Tab. 4). Während die beiden Kernstädte Lissabon und Porto bereits seit mehr als zwei Dekaden an Bevölkerung verlieren, ist die Suburbanisierungstendenz weiterhin ungebrochen.

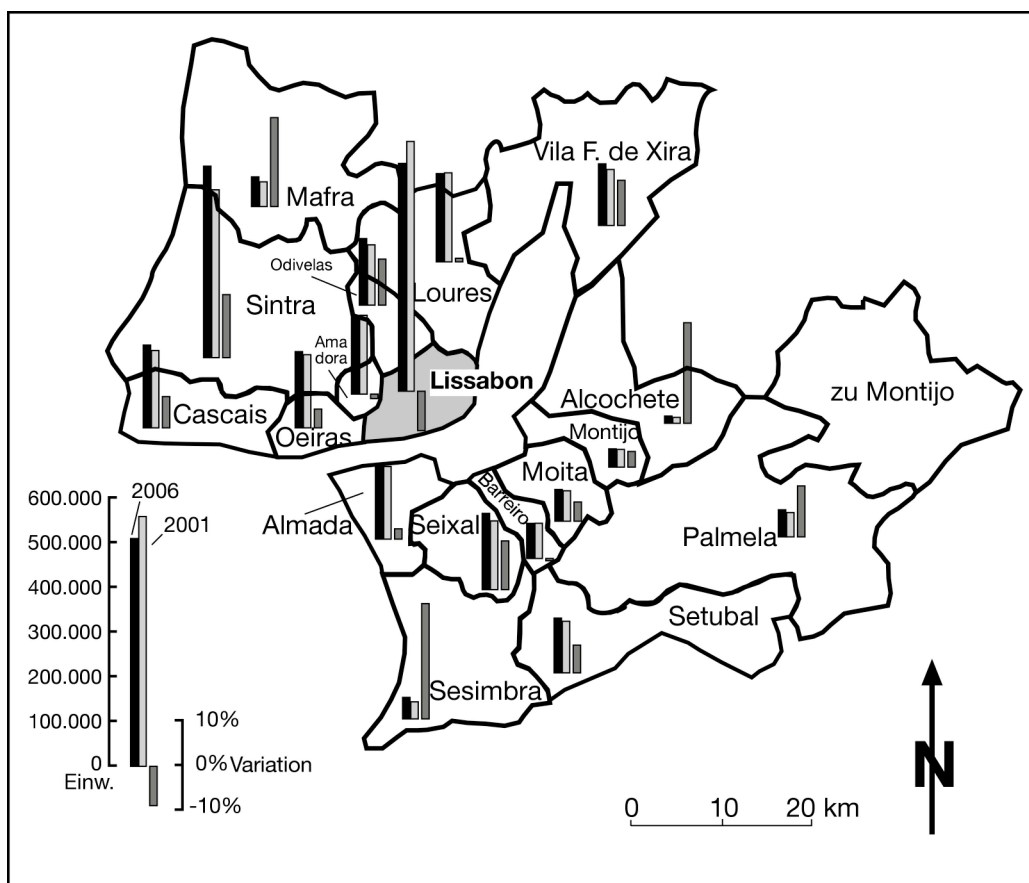


Abb. 7: Metropolregion Lissabon (*Área Metropolitana*): Bevölkerungsentwicklung von 2001 bis 2006

Quelle: Eigene Darstellung nach INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA 2007)

Aber auch innerhalb des suburbanen Raumes kommt es zu räumlichen Verschiebungen des Wachstums. Während von den 1950er bis 1970er Jahre insbesondere die industriell geprägte *Concelhos*¹⁹, wie Amadora, Loures und Barreiro Bevölkerung gewannen, stagnieren sie in den letzten

¹⁹ Die portugiesischen *Concelhos* stellen funktional und räumlich eine Mischform zwischen Gemeinde und Kreis dar. Sie sind teilweise größer von der Fläche als Gemeinden in Deutschland, aber nicht so groß gefasst, wie es deut-

Jahren sogar an Einwohnern²⁰. Hingegen gewinnen die *Concelhos* Sintra, Cascais, Mafra und Oeiras im nordwestlichen Umland der Hauptstadt Bevölkerung und vor allem wirtschaftliche Bedeutung hinzu. Wesentliche Gründe hierfür sind eine landschaftlich reizvolle Lage, die Wertschätzung der Wohn- und Lebensqualität durch die höheren Einkommens- und Bildungsschichten sowie die Nähe zu den Arbeitsplätzen in den modernen Dienstleistungsunternehmen und High-Tech-Industriebetrieben.

Tab. 4: Unternehmenssitze in der Metropolregion Lissabon und Halbinsel Setúbal

Concelho	2005	1999
Grande Lisboa und zwar:	249 063	238.107
Amadora	20 120	21.628
Cascais	22 451	21.022
Lisboa	89 703	93.481
Loures	22 086	21.038
Mafra	8 595	7.165
Odivelas	16 037	15.726
Oeiras	18 005	17.640
Sintra	39 626	35.696
Vila Franca de Xira	12 440	11.876
Península de Setúbal und zwar:	84 029	80.324
Alcochete	1 464	1.334
Almada	19 947	19.158
Barreiro	8 737	7.943
Moita	6 583	7.243
Montijo	5 598	5.400
Palmela	6 898	6.123
Seixal	15 830	15.616
Sesimbra	4 686	4.685
Setúbal	14 286	12.822
Insgesamt	333092	318431

Quelle: INE 2007: Online-Statistik am 13 Juni 2007

In abgeschwächtem Maße gilt dies auch für die südlich des Tejo gelegenen *Concelhos* Almada, Seixal und Sesimbra. Almada gewinnt dabei insbesondere durch seine Gemeinden (*Freguesias*)

sche Kreise sind. Viele Funktionen deutscher Gemeinden fallen in den Kompetenzbereich der *Concelho*-Verwaltung (*município, Câmara Municipal*).

²⁰ Vila Franca de Xira und Seixal werden an dieser Stelle nicht genannt obwohl sie ebenfalls in dieser Zeit an Bevölkerung gewannen. Sie haben aber, im Gegensatz zu den anderen industriell geprägten *Concelhos*, keine Bedeutungsverluste zu verzeichnen, bzw. können sogar von den jüngeren wirtschaftlichen Entwicklungen profitieren.

Caparica und Costa da Caparica. Sie profitieren neben der teilweise landschaftlich reizvollen Lage am Meer auch von der Ansiedlung der *Universidade Nova* mit ihren technischen Fächern (Informatik, Ingenieurwissenschaften, etc.) in Caparica und damit verbunden auch durch die Ansiedlung von High-Tech-Unternehmen in räumlicher Nähe zum Campus (z. B. NEC, EDISOFT, YDREAMS, etc.). Für die eher südöstlich gelegenen *Concelhos* Moita und Montijo, vor allem aber Alcochete und Palmela, hat sich die Fertigstellung der *Vasco-da-Gama*-Brücke 1998 auf das Bevölkerungswachstum ausgewirkt, da diese vorher schlecht mit Lissabon und dem Norden verbundenen *Concelhos* eine deutliche Reduzierung der Zeitdistanz zu Lissabon erfahren haben und damit als Wohnstandort für Pendler und auch als Produktions- und Dienstleistungsstandort interessant geworden sind.

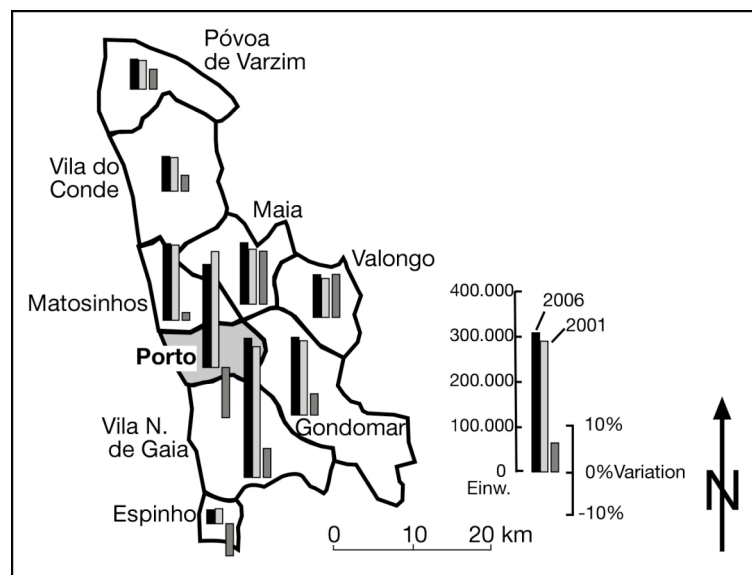


Abb. 8: Metropolregion Porto: Bevölkerungsentwicklung von 2001 bis 2006

Quelle: Eigene Darstellung nach INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA 2007

Eine ähnliche Situation lässt sich für die Metropolregion Porto feststellen (vgl. Abb. 8). Die Kernstadt Porto verliert seit Jahrzehnten Bevölkerung und wurde inzwischen durch den südlich des Douro gelegenen städtisch geprägten *Concelho* Vila Nova de Gaia demographisch überholt. Anders als Lissabon verliert Porto auch an Bedeutung, was den Sitz von Unternehmen anbetrifft. Während Lissabon mit fast 90.000 Unternehmenssitzen weiterhin doppelt so viele Sitze beherbergt wie der nächst kleinere *Concelho* Sintra mit annähernd 40.000, wird Porto (33.776) auch in dieser Hinsicht von Vila Nova de Gaia (28.731) fast eingeholt (vgl. Tab. 5).

Diese Entwicklung ist nicht zuletzt bereits durch die sehr viel stärker flächenhaft-diffuse Streuung von Betrieben im gesamten Großraum zurückzuführen, die, wie Bodo FREUND konstatiert, bereits seit 30 (heute 40) Jahren küstenparallel zu einer Ausdehnung dieses Wirtschaftsraumes auf rund 100 km, von Viana do Castelo im Norden bis Aveiro im Süden und ca. 50 km landeinwärts führt (vgl. FREUND, 1995: 289). Porto hat somit nie eine vergleichbar dominante Rolle in seiner Region gespielt, wie dies für Lissabon gilt.

Tab. 5: Unternehmenssitze in der Metropolregion Porto

Concelho	2005	1999
Grande Porto	138 115	129 898
Espinho	3 971	3 821
Gondomar	15 834	15 100
Maia	12 507	11 172
Matosinhos	17 493	16 392
Porto	33 776	36 599
Póvoa de Varzim	7 428	6 466
Valongo	9 986	7 797
Vila do Conde	8 389	6 906
Vila Nova de Gaia	28 731	25 645

Quelle: INE 2007: Online-Statistik am 13 Juni 2007

3.3 Zusammenfassung und Bewertung

Nach Jahren des dynamischen Wachstums in den 1990ern ist Portugals Wirtschaft seit der Jahrtausendwende in zunehmenden Maße durch Konkurrenten aus Osteuropa und Fernost in Wettbewerbsschwierigkeiten geraten, da nicht in ausreichendem Maße eine Reduzierung der arbeitsintensiven traditionellen Industrien erfolgte. Eine sich abschwächende Wettbewerbsfähigkeit im Bereich der tradierten industriellen Produktion und eine zu geringe Dynamik in den ‘neuen Technologien’ bzw. bei den ‘wissensintensiven Dienstleistungen’ werden eine wirtschaftliche Annäherung an das Mittelfeld der EU nur langsam ermöglichen. Lediglich die Metropolregion Lissabon hat das Potential schneller wirtschaftlich zu wachsen, da in dieser Region alle wesentlichen ‘wissensintensiven Dienstleistungen’ und ein Großteil der ‘neuen Technologien’ verfügbar sind.

Mit diesen ‘wissensbasierten’ Teilen der Wirtschaft und seiner systemischen Struktur als Nationalem Innovationssystem (NIS) wird sich der anschließende empirische Teil der Arbeit beschäftigen, um daraus Erkenntnisse bezüglich eines grundsätzlichen Wandels der nationalen Ökonomie gewinnen zu können. Darauf aufbauend könnte durch das Aufdecken von Schwächen und Stärken im Innovationssystem (Kap. 4.7) eine mittelfristige wirtschaftliche Entwicklung des Landes prognostiziert werden.

4 Empirischer Teil

4.1 Untersuchungsmethodik – quantitative und qualitative Daten

Für die Analyse und Bewertung der erhobenen qualitativen Unternehmensdaten ist die Einbettung derselben in repräsentative Massendaten notwendig. Quantitative Daten ermöglichen die Beschreibung von Strukturen und Entwicklungen und erlauben es darüber hinaus, auch über regionale und nationale Grenzen hinweg Vergleiche anzustellen. Die Umsetzung dieser Daten in Grafiken und insbesondere in thematischen Karten verdeutlicht die Befunde und erleichtert die Analyse räumlicher Entwicklungen. Dem Raum soll dabei aber keinerlei determinierende Wirkmächtigkeit zugesprochen werden, vielmehr geht es darum zu erkennen, welche Auswirkungen (un-) bewusste individuelle und kollektive Entscheidungen in Bezug auf die Standortwahl für Unternehmen haben können und welche Rückschlüsse sich aus einer regionalen Konzentration von Unternehmen ziehen lassen.

Im Bewusstsein, dass sowohl quantitative als auch qualitative Erhebungsmethoden Stärken und Schwächen besitzen (vgl. MAYRING, 1993: ; REUBER und PFAFFENBACH, 2005: 48), wurde ein Methodenmix gewählt, um einerseits möglichst repräsentative Daten (quantitativer Ansatz) zu gewinnen, als auch andererseits deren kulturelle Kontextbindung (qualitativer Ansatz) zu erforschen.

Zusätzlich zur Auswertung Sekundärstatistiken auf unterschiedlicher Aggregatsebene und aus verschiedenen Quellen wurde deshalb ein teilstandardisierter Fragebogen entworfen, der eine qualitative Datenerhebung erlaubte. Durch die persönliche Erhebung der Daten ergab sich bei allen Gesprächen eine offene Interview-Situation. So wurde über digitale Mitschnitte der Interviews und deren anschließender Transkription eine große Zahl an zusätzlichen, über den Fragebogen hinausgehenden qualitativen Aussagen mit erhoben, die nach Jörg FRIEDRICHS die wohl wichtigste Möglichkeit dar(stellt), die Wahrnehmung und Interpretation von Sachverhalten durch Individuen zu ermitteln (vgl. FRIEDRICHS, 1990). Drei Beispielinterviews sind im Anhang 6 wiedergegeben. Die Interviews dauerten von ca. 45 Minuten bis zu 3 Stunden, was den Grad der möglichen Vertiefung verdeutlicht. Die ausgewählten Interviewpartner waren entweder Geschäftsführer oder Personen in vergleichbarer leitender Position. Dabei wurde stets darauf geachtet, dass auch diese einen Überblick über die Innovationstätigkeit und Innovationsnetzwerke in ihrem Unternehmen haben. Die Auswahl der Interviewpartner wurde dadurch erleichtert, dass der ‘Nationale Verband für Unternehmen der Informationstechnologien und Elektronik’ – ANETIE (*Associação Nacional das Empresas das Tecnologias de Informação e Electrónica*) eine detaillierte Aufschlüsselung seiner Mitglieder und auch anderer Unternehmen der Branche besitzt und freundlicherweise zur Verfügung stellte.

Während der Interviews stellte sich mehrfach heraus, dass die Gesprächspartner über ihre unternehmerische Tätigkeit hinaus auch branchenrelevante Positionen in verschiedenen Institutionen bekleiden bzw. bekleideten, sodass sie neben dem Wissen über das eigene Unternehmen auch als Experten ihrer Branche gelten können, wodurch ihre Aussagen besonderes Gewicht erhielten. Während beispielsweise einer der Gesprächspartner bereits den Vorsitz im Branchenverband inne hatte, waren andere beratende Mitglieder an halbstaatlichen Institutionen wie der Innovationsagentur (*Agência de Inovação – AdI*) oder dem portugiesischen Verband für Normierung und Standardisierung (*Associação Portuguesa de Gestores de Serviços de Tecnologias de Informação – ITMSF*). Auch waren einige gleichzeitig Professoren an staatlichen oder privaten Universitäten, sodass von ihrer Seite bildungsbezogenes Wissen zufließte.

In Bezug auf die Stichprobe und die angestrebte hohe inhaltliche Qualität der Interviews erscheinen zwei Bemerkungen wichtig. Erstens ist die Zahl der in Frage kommenden Unternehmen trotz der Expansion der Branche noch immer relativ gering und leicht überschaubar (vgl. Kap. 4.2.1), zweitens wird die Bereitschaft zu einem Interview bei engagierten Unternehmerpersönlichkeiten größer sein als bei anderen weniger dynamischen Unternehmen.

Neben der Bedeutung, die die Interviewpartner haben, ist auch das Design des Fragebogens entscheidend für die Qualität der Studie (vgl. Fragebogen im Anhang 4). Bei dessen Konzeption erfolgte eine Orientierung an ähnlichen Erhebungen (vgl. STERNBERG, 2000: ; UZZI, 1997), die zur Bedeutung von Innovationsnetzwerken und *Embeddedness* gemacht worden sind und an Erfahrungen des Autors aus der Beteiligung an sozialgeographischen Studien während seiner 4-jährigen studentischen Mitarbeit am Lehrstuhl für Sozialgeographie in Münster. Anschließend wurde die Güte des Entwurfs durch einen *Pre-Test* verifiziert. Daneben konnte durch das Hinzuziehen von Expertenwissen eine adäquate Anpassung an die portugiesische Situation erzielt werden. Der Bogen umfasste 47 Fragen, die zu den folgenden Themenkomplexen gruppiert wurden:

- Quantitative Kennziffern zum befragten Unternehmen
- Angaben zu Innovationen und Wissensgenerierung
- Räumlich-geographische Bedingungen
- Institutionelle und fiskalische Bedingungen

Der Schwerpunkt der Erhebung lag auf den Themenkomplexen zwei und drei, in denen nach den Innovationsnetzwerken und der Standortwahl des Unternehmens gefragt wurde. Durch den Mix an offenen und geschlossenen Fragen wurde eine strukturierte Interviewsituation geschaffen, die es den Befragten wie auch dem Interviewer erlaubte, auf eventuell wichtige Erklärungen vertiefend einzugehen. Auch waren die Unternehmen durch ein ausführliches Anschreiben auf die Befragung vorbereitet worden, sodass in so gut wie allen Fällen die Person(en) aus den jeweiligen Unternehmen zum Interview bereit waren, die kompetent zu den Themenkomplexen antworten konnten.

Die Auswertung der standardisiert erhobenen Daten erfolgte mit dem Statistikprogramm SPSS. Das Programm ermöglicht neben der Bildung von einfachen Häufigkeiten auch die Berechnung von Kreuzkorrelationen, sodass verschiedene Merkmale in Beziehung zueinander gesetzt werden können (vgl. BAHRENBURG *et al.*, 1999). Die graphische Darstellung der Befragungsergebnisse und auch der Sekundärstatistiken erfolgte mit Hilfe von 'Macromedia FreeHand MX'.

Aufgrund der teilweise sensiblen erhobenen Unternehmensdaten musste auf Wunsch der meisten Interviewpartner eine weitgehende Anonymisierung vorgenommen werden. Durch eine Zuordnung der Unternehmen in fünf verschiedene Produkt- bzw. Dienstleistungskategorien, Software (S), IT-Systeme (IT-I), Hardware/Elektronik (H/E), Outsourcing (O; z. B. in Form von Betreuung von IT-Systemen anderer Unternehmen) und IT-Beratung (IT-B), sowie deren Kombination wird jedoch eine ausreichende Vergleichbarkeit untereinander erreicht bzw. die Identifizierung von typenspezifischen Verhaltensweisen ermöglicht. Somit steht z. B. die Bezeichnung 'S+H/E_24' für ein Unternehmen, das Software entwickelt und dazu in Ergänzung Hardware bzw. Elektronik produziert bzw. anbietet. Die Zahl am Ende des Kürzels steht lediglich für eine eindeutige Identifizierung und signalisiert keinerlei Rangfolge der Unternehmen (vgl. vollständige Liste im Anhang 2).

4.1.1 Datenquellen zur Struktur und Entwicklung der Informationstechnologiebranche in Portugal und Europa

Verschiedene nationale und internationale Organisationen und auch private Unternehmen publizieren teilweise monatlich regionale, nationale und internationale Wirtschaftsstatistiken. Diese sekundärstatistischen Daten sind für die Analyse der Informationstechnologiebranche unersetzlich. In den letzten Jahrzehnten sind auf verschiedenen Maßstabsebenen auch spezielle Statistiken zur Struktur und Entwicklung der Informationstechnologiebranche veröffentlicht worden.

Die wichtigsten Herausgeber von Statistiken für Portugal und die EU sind, neben dem *Instituto Nacional de Estatística* (INE) das Europäische Amt für Statistik (EUROSTAT), die OECD-Abteilung für Statistiken und verschiedene staatliche bzw. private Institutionen auf nationaler und internationaler Ebene (Ministerien, Verbände, usw.). Unternehmensdaten werden in Portugal jährlich vom INE durch eine stichprobenartige, für die Befragten gesetzlich verpflichtende Unternehmensbefragung (*Inquérito Anual às Empresas*) erhoben. Darüber hinaus gibt es in kürzeren Abständen (monatlich und dreimonatlich) regelmäßige themenspezifische ebenfalls stichprobenartige Befragungen der Unternehmen wie z. B. die 'Monatliche Befragung nach dem Umsatzvolumen und internationalem Handel' (= *Inquérito Mensal ao Volume de Negócios e Comércio Internacional*). Durch Abgleich mit anderen nationalen und internationalen Statistiken soll eine größtmögliche Repräsentativität erreicht werden. Grundlage der Unternehmensklassifizierungen ist dabei die an

internationalen Nomenklaturen (NACE für EU und ISIC für UN) ausgerichtete und für Portugals Wirtschaft erweiterte Nomenklatur CAE-Rev.2.1 (Portugiesische Klassifizierung der ökonomischen Aktivitäten – Revision 2.1; vgl. Definition des INE für den portugiesischen IT-Sektor im Anhang 3). Sie ermöglicht durch ihre Einpassung in europäische bzw. internationale Standardklassifizierungen eine Vergleichbarkeit der Daten volks- und betriebswirtschaftlicher Art mit denen der anderen Länder.

Neben den nationalen Strukturdatenerhebungen vom INE sind zusätzlich erhobene Statistiken bzw. Informationen aus verschiedenen Institutionen für eine Einschätzung der Repräsentativität der eigenen Erhebung von großer Wichtigkeit. In den letzten Jahren wurden vom Fachverband ANETIE verschiedene Studien über die Branche erstellt, wobei diese in allen Fällen durch eine sehr geringe und daher nicht repräsentative Zahl an befragten Unternehmen gekennzeichnet sind. Die Beobachtung, dass selbst der Branchenverband trotz intensiver Vorarbeit in Medien und direkter Ansprache von Unternehmen nur äußerst geringe Rücklaufquoten seiner Befragungen hat, zeigt, wie schwierig es ist kooperationsbereite Unternehmen zu finden und bestätigt die eigenen Erfahrungen bezüglich der Interviewbereitschaft. Weitere Erhebungen von staatlichen Organen runden die zusätzlichen Informationen ab, wie die der ‘Innovationsagentur’ (*Agência de Inovação* = AdI) über das Innovationssystem in Portugal und der ‘Beobachtungsstelle für Wissenschaft und Forschung’ (*Observatório da Ciência e do Ensino Superior* = OCES) über die Vernetzung zwischen den Unternehmen und dem portugiesischen Innovationssystem (vgl. AdI, 2006: ; OCES, 2004: und INESC). Daneben gibt es von der Staatsregierung initiierte Programme für die Entwicklung der Wissensgesellschaft, in deren Zusammenhang auch Studien zur wissensbasierten Ökonomie erstellt werden. Im Rahmen des ‘Integrierten Programms zur Innovationsförderung’ (*Programa Integrado de Apoio à Inovação* = PROINOV) wurde z. B. die Softwarebranche in Portugal analysiert und deren Potentiale bzw. Schwächen vorgestellt (vgl. PROINOV, 2002).

Die von der portugiesischen Regierung initiierten Programme (PROINOV, *Plano Tecnológico*, u.a.) und Einrichtungen (AGÊNCIA DE INOVAÇÃO, OCES) verdeutlichen das Bemühen, die portugiesische Gesellschaft zu einer wissensbasierten Gesellschaft zu machen und die Wirtschaft für das 21. Jahrhundert umzugestalten, wie es auch in der Lissabon-Agenda (Lissabon-Strategie) im Jahr 2000 von den EU-Staats- und Regierungschefs für die Gemeinschaft deklariert worden ist. Damals sind verschiedene *benchmarks* (u.a. eine Forschungsquote von 3 % des BIP bis 2010) gesetzt worden, um die EU bis dahin weltweit zum ‘wettbewerbsfähigsten und dynamischsten wissensbasierten Wirtschaftsraum’ zu machen. Nach einem Zwischenbericht der EUROPÄISCHEN KOMMISSION (2007) hat Portugal zwar bis Ende 2006 deutliche Fortschritte gemacht, jedoch ist

es vor allem im Hinblick auf die F&E-Quote (2006: 0,81 %) noch weit vom selbst gesteckten Ziel von 1,8 % des BIP für F&E bis 2010 entfernt²¹.

4.1.2 Basisdaten der befragten Unternehmen

Die Auswahl der befragten Unternehmen basiert im Wesentlichen auf einer Datenbank des Verbandes ANETIE. Dieser hat neben seinen Mitgliedern auch sonstige Unternehmen der Informationstechnologie in Portugal erfasst und benennt für 2004 eine Zahl von 419 Unternehmen, die nach eigener Definition zur Branche gehören. Laut Statuten der ANETIE können alle Unternehmen, die IT-Technik entwickeln, produzieren oder handeln, eine Mitgliedschaft im Verband beantragen (vgl. ANETIE, 2007). Jedoch zeigt sich nach Durchsicht der Mitglieder-Liste und der sonstigen erfassten Unternehmen, dass reine Händler in der Regel nicht berücksichtigt bzw. erfasst sind, sodass doch von einer qualitativen Auswahl gesprochen werden kann. Diese Zahl von 419 divergiert in erheblichem Maße von den Zahlen, die z. B. durch das INE für die Branche genannt werden (6199 IT-Unternehmen; vgl. Tab. 7, S. 92).

Erklären lässt sich diese Differenz nur mit einer engeren Definition durch den Verband, so dass z. B. 'einfache' Computer-Händler, die eventuell sogar einen gewissen Support und Dienstleistungen für ihre Kunden bieten, nicht berücksichtigt werden, da sie so gut wie keinen technologischen oder sonstigen F&E-Mehrwert für die Branche als solche bieten. Da die ANETIE für jedes Unternehmen auch ausgewiesen hat, ob und gegebenenfalls in welcher Höhe Ausgaben für Forschung und Entwicklung gemacht wurden, reduzierte sich die potentielle Zahl der zu befragenden Grundgesamtheit auf 232 Unternehmen.

Diese wurden in verschiedene Größenklassen eingeteilt und entsprechend der Häufigkeitsverteilung in den Klassen wurden Stichproben gezogen. Angeschrieben und antelefoniert wurden 106, wovon 39 letztendlich einem Interview zustimmten. Die Terminabsprache erwies sich in den meisten Fällen als sehr zeitraubend und langwierig. Teilweise kam erst nach mehrfachen Versuchen ein Termin zustande oder durch kurzfristige Terminänderungen wurden Interviews verschoben, sodass über den gesamten Befragungszeitraum von ca. 5 Monaten (Mai bis September 2004) nicht mehr Treffen zustande kamen. Insbesondere durch die heranrückende Ferienzeit Juli-August kam es nach mehrmaligen Terminverzögerungen im Juni oftmals zu einer weiteren

²¹ In einer Studie von Cap Gemini von 2007 über den Fortschritt im e-government und Online-Dienstleistungen in den Ländern der EU, Schweiz, Island, Norwegen und Türkei, hat Portugal momentan den vierten Platz bezüglich der Digitalisierung von Serviceleistungen (elektronische Steuererklärung, Terminreservierung in Krankenhäusern, etc.). Damit ist laut Cap Gemini Portugal in einigen Bereichen inzwischen Vorbild für andere Staaten geworden (CAP GEMINI, am 26.09.2007. www.vector21.com/?id_categoria=18&id_item=23789).

langen Terminverschiebung, da in diesen Monaten die meisten Unternehmer nicht oder nur selten zu sprechen waren.

Die tatsächlich realisierte Zahl der Befragten folgt zwar nicht streng der proportionalen Verteilung der 232 erfassten Unternehmen in neun Unternehmensgrößenklassen, jedoch sind die Differenzen, mit Ausnahme der Kleinstunternehmen mit weniger als 500.000€ Umsatz, im für die Erhebung tolerierbaren Bereich zwischen 0,5-6,4%.

Tab. 6: Unternehmensgrößenklassen und Stichprobe auf Basis der ANETIE-Datenbank

Unternehmensgrößenklassen (Umsatz in €)	<500T.	<1M.	<2M.	<4M.	<8M.	<16M.	<32M.	<64M.	>64M.	Gesamt
Grundgesamtheit absolut	71	34	30	30	19	21	13	9	5	232
Grundgesamtheit prozentual	30,7	14,7	12,9	12,9	8,2	9,0	5,6	3,9	2,1	100 %
Befragte Unternehmen absolut	7	8	7	4	3	5	3	2	0	39
Befragte Unternehmen prozentual	17,9	20,5	17,9	10,2	7,7	15,4	7,7	5,1	0	100 %

Quelle: ANETIE, 2004: Liste von IT-Unternehmen in Portugal; unveröffentlichte Datenbank

Neben den Umsatzgrößen lassen sich auch noch der Unternehmenstyp und dessen Häufigkeit in der Grundgesamtheit und Stichprobe vergleichen. Die Typisierung erfolgte ebenfalls durch die ANETIE und differenziert die Unternehmen nach Informationstechnologien (IT), Elektronik (EL) und Dienstleistung/Beratung/Ausbildung (SCF= *Serviço, Consultaria e Formação*; vgl. Tab. 6).

Mit 'IT' sind sowohl IT-Hardware als auch IT-Software sowie Multimediaunternehmen gemeint. 'EL' umfasst computerbasierte und IT-bezogene elektronische Produkte. Zum Bereich 'SCF' werden IT-bezogene Dienste, Beratung und Bildungsangebote für Unternehmen, staatliche Institutionen und sonstige Institutionen gezählt.

4.2 IT-Unternehmensstrukturen und deren räumliche Bezüge

Die IT-Unternehmen in Portugal weisen durch ihre Absatzmärkte und dem zufolge auch ihre Produktstrukturen einige Charakteristika auf, die sie von anderen europäischen Märkten unterscheiden. Dies kann man nicht zuletzt mit den bereits erwähnten wirtschaftlichen Begrenzungen und gesellschaftlichen Voraussetzungen erklären (vgl. Kap. 3). Daneben zeigt die räumliche Verteilung der ganzen Branche jüngere interregionale und intraregionale Verlagerungen in Richtung der Hauptstadtregion bzw. dort in die suburbanen Randbereiche, die symptomatisch für die portugiesische Wirtschaftsentwicklung der letzten zwei Dekaden sind. Zur Verdeutlichung dieser Entwicklung soll nach einer Beschreibung der allgemeinen wirtschaftlichen Entwicklung der IT-Branche in Portugal eine Charakterisierung der befragten Unternehmen und deren räumliche Verteilung stattfinden. Anhand einer kartographischen Verortung der 100 größten IT-

Unternehmen Portugals (2006) und der vom Branchenverband benannten IT-Unternehmen soll eine Präzisierung und weitergehende Darstellung des IT-Sektors in Portugal erreicht werden.

4.2.1 Die IT-Branche in Portugal

Vor der Analyse der Innovationsfähigkeit von IT-Unternehmen in Portugal ist es nötig, die Branche zu charakterisieren, kurz ihre Bedeutung für das Land zu dokumentieren und ihre Wettbewerbsfähigkeit im internationalen Vergleich einzuschätzen. Es soll daher im Folgenden nach einer kurzen allgemeinen Einführung auf die Bedeutung der Branche für die portugiesische Wirtschaft eingegangen werden, um einen anschließenden internationalen Vergleich zu ermöglichen.

Die ersten IT-Unternehmen kamen bereits in den 1960er Jahren nach Portugal. Dabei handelte es sich in der Regel um Service-Partner bzw. Zulieferer, die sich in Kooperation mit ausländischen Unternehmen etablierten. Als Beispiel sei das Unternehmen IT-L_35 genannt, welches mit *General Motors* als Kooperationspartner bei dessen Erstinvestition 1963 nach Portugal kam (vgl. Interview IT-L_35). Es gehört heute zu den größten IT-Unternehmen des Landes und hat sich seit vielen Jahren von seinem ehemaligen Senior-Partner gelöst.

Die Bedeutung des IT-Sektors wuchs in den 60er und 70er Jahren nur langsam. Erst mit Eintritt Portugals in die Europäische Gemeinschaft (EG) 1986 beschleunigte sich das Wachstum der Branche. So wurden Mitte der 1980er Jahre die ersten rein portugiesischen IT-Unternehmen, wie *Tecnidata*, *Novabase*, *Compta* und *Pararede* gegründet, die heute, neben der noch mehrheitlich in staatlicher Hand befindlichen *Portugal Telecom* und ihren IT-Töchtern, zu den größten IT-Unternehmen des Landes gehören. Viele der Unternehmensgründer entstammen einer 'Pioniergeneration' von portugiesischen Informatikern, Ingenieuren und Naturwissenschaftlern, die zu meist aus den Universitäten heraus erste unternehmerische Gehversuche in der noch jungen Branche machten (vgl. NOVABASE, 2007). Trotz einiger großer und auch international konkurrenzfähiger IT-Unternehmen sind die meisten Unternehmen klein und auf den portugiesischen Markt konzentriert. Die Hauptursachen für diese Struktur sehen die zwei portugiesischen IT-Experten Manuel LARANJA und Margarida FONTES in der geringen Zahl an qualifizierten Informatikern und Ingenieuren, der schwachen Interaktion zwischen wissenschaftlichen Forschungseinrichtungen und dem Produktionssektor, dem Fehlen von Wagnis-Kapital und der geringen Vernetzung der ausländischen Konzerntöchter in Portugal mit den Unternehmen und Forschungseinrichtungen vor Ort (vgl. LARANJA und FONTES, 2001: 16).

Der IT-Sektor umfasst heute nach der Definition des *Instituto Nacional de Estatística* (vgl. Definition im Anhang 3), ohne Telekommunikationsunternehmen, ca. 6200 Betriebe, wobei nach der Klassifikation des INE zu dieser Gruppe alle Unternehmen gehören, die ihre Aktivitäten im Bereich der Informationstechnologie haben oder direkt damit verbunden sind.

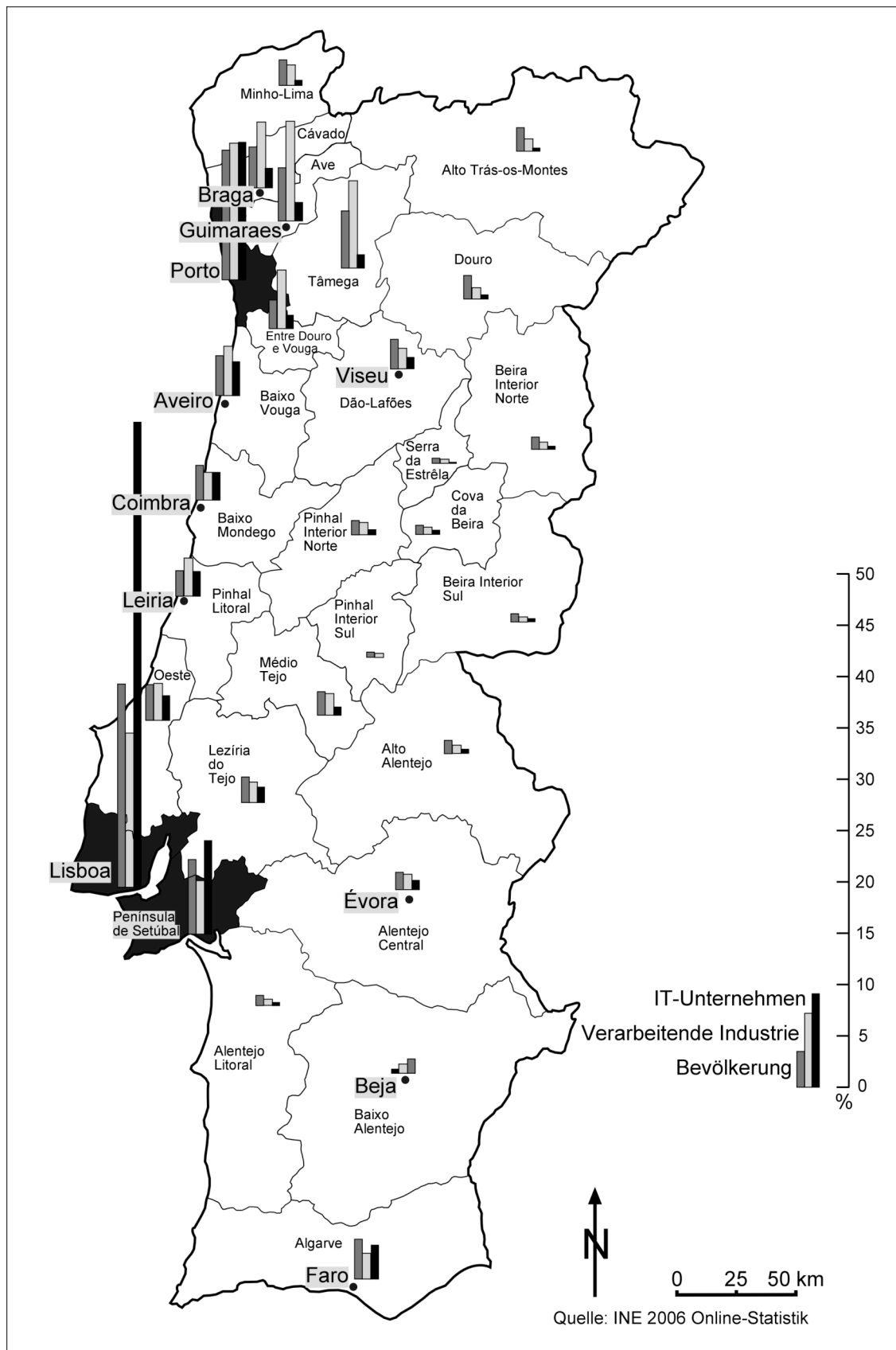


Abb. 9: Prozentuale Verteilung von Bevölkerung, Unternehmenssitzen der IT-Branche und der verarbeitenden Industrie nach NUTS III-Regionen (2006)

Quelle: Eigene Darstellung nach INE 2007

Tab. 7: Verbreitung der IT- Unternehmen im Verhältnis zu allen Unternehmen 2006

NUTS III	IT-Unternehmen		Verarbeitende Industrie		IT in % d. Unternehmen	Bevölkerung in %	Sekundärer +Tertiärer Sektor in %
	absolut	in %	absolut	in %			
Minho-Lima	34	0,5	2414	2,0	0,13	2,39	1,94
Cávado	119	1,9	7585	6,4	0,29	3,86	3,54
Ave	110	1,8	11579	9,7	0,21	4,94	4,80
Grande Porto	833	13,4	15834	13,3	0,60	12,08	12,96
Tâmega	79	1,3	10057	8,5	0,15	5,29	4,42
Entre Douro e Vouga	81	1,3	6814	5,7	0,25	2,70	2,85
Douro	28	0,4	1282	1,1	0,14	2,04	1,51
Alto Trás-os-Montes	21	0,3	1455	1,2	0,10	2,08	1,69
Baixo Vouga	202	3,3	5651	4,8	0,42	3,75	3,68
Baixo Mondego	168	2,7	3225	2,7	0,44	3,17	3,03
Pinhal Litoral	146	2,4	4404	3,7	0,40	2,50	2,84
Pinhal Interior Norte	30	0,5	1381	1,2	0,21	1,30	1,06
Dão-Lafões	67	1,1	2412	2,0	0,24	2,75	2,15
Pinhal Interior Sul	0	0,0	488	0,4	0,00	0,40	0,32
Serra da Estrela	6	0,1	496	0,4	0,13	0,46	0,38
Beira Interior Norte	20	0,3	861	0,7	0,19	1,06	0,84
Beira Interior Sul	19	0,3	636	0,5	0,23	0,71	0,62
Cova da Beira	27	0,4	825	0,7	0,29	0,87	0,78
Oeste	149	2,4	4235	3,6	0,30	3,37	3,52
Médio Tejo	51	0,8	2481	2,1	0,20	2,18	2,00
Lezíria do Tejo	93	1,5	2390	2,0	0,29	2,34	2,20
Grande Lisboa	2794	45,3	17793	15,0	1,10	19,04	22,39
Península de Setúbal	558	9,1	6132	5,2	0,63	7,25	6,97
Alentejo Litoral	21	0,3	747	0,6	0,14	0,92	0,88
Alto Alentejo	27	0,4	971	0,8	0,19	1,14	1,02
Alentejo Central	56	0,9	1736	1,5	0,25	1,62	1,58
Baixo Alentejo	26	0,4	1069	0,9	0,16	1,23	1,10
Algarve	207	3,3	3013	2,5	0,31	3,94	5,10
Region Madeira	169	2,7	816	0,7	0,71	2,33	-
Region Azoren	58	0,9	-	-	0,20	2,30	3,80
Portugal	6199	100	118787	100	0,50%	100,00	100,00

0,3 % Ø Anteil der IT-Unternehmen je Region

Quelle: Eigene Darstellung nach INE 2007: Online-Statistik am 22.07.2007

Die Tab. 7 und Abb. 9 zeigen die deutlichen regionsspezifischen Abweichungen in der Verteilung des IT-Sektors im Vergleich zur Verteilung von Unternehmen des sekundären und tertiären Sektors in Portugal.

Die Daten bestätigen, dass der nördliche Teil der Metropolregion Lissabon (*Grande Lisboa*) mit 45,3 % aller IT-Betriebe eine äußerst starke Zentralisierung aufweist. Dies wird besonders deut-

lich, wenn es im Verhältnis zum Prozentwert des sekundären und tertiären Sektors gesetzt wird, da nach diesem Kriterium diese Teilregion einen Anteil von 'nur' 22,4 % erreicht. Die gewerbliche Produktion ist seit langem 'litoralisiert'. Im Küstensaum zwischen Porto und Braga im Norden und Lissabon und Setúbal im Süden konzentrieren sich ca. 80 % der verarbeitenden Industrie auf ca. 25 % der Landesfläche. Innerhalb dieses Streifens ist die Verteilung noch relativ ausgeglichen.

Betrachtet man hingegen die gesamte Metropolregion Lissabon (inklusive Halbinsel Setúbal) dann steigt der Prozentwert an IT-Unternehmen auf 54,4 %, bei 26,3 % Bevölkerungsanteil. Mit deutlichem Abstand folgt die Metropolregion Porto mit 13,4 %, bei 12,1 % Bevölkerungsanteil. Ergänzt werden diese beiden Regionen durch kleine Schwerpunkte der High-Tech-Branche in Aveiro (Region Baixo Vouga), Coimbra (Region Baixo Mondego), Braga (Region Cávado), Guimarães (Region Ave) und Funchal auf der Insel Madeira. Die im nationalen Vergleich geringe, im Verhältnis zur Zahl der Bevölkerung und der Betriebe insgesamt jedoch überproportionale Bedeutung der IT-Branche auf der Insel Madeira erklärt sich, ähnlich wie in den Gebieten von Aveiro, Coimbra, Braga und Guimarães, durch die Existenz einer Universität mit Informatik-Fach, aber auch durch die Nachfrage der ansässigen regionalen Banken für IT-Dienstleistungen und Software. Dies führte zu einer gewissen Spezialisierung der Insel auf Software und IT-Dienstleistungen für den Bankensektor, sodass z. B. ein befragtes Unternehmen seinen Gründungsstandort in der Distrikthauptstadt Funchal hatte (vgl. Interview IT-L_28). Neben dieser Spezialisierung ist sicherlich auch der herausragende Anteilswert (82,9 %) des tertiären Sektors (Tourismus) auf der Inselgruppe von Bedeutung, da allgemein von einem indirekten Zusammenhang zwischen hohem Tertiarisierungsgrad und einem höheren Anteil an IT- oder High-Tech-Unternehmen ausgegangen werden kann.

Aber auch die Darstellung der Verteilungsverhältnisse anhand einer Lorenzkurve zeigt (vgl. S. 94) im Vergleich mit dem Sektor der verarbeitenden Industrie bzw. mit der Bevölkerung, dass die räumliche Ungleichverteilung beim IT-Sektor am größten ist (vgl. Abb. 10). So liegen Bevölkerung und 'verarbeitende Industrie' annähernd deckungsgleich. Der 'breite Bauch' bei der 'verarbeitenden Industrie' ergibt sich durch die starke Präsenz der Unternehmen in vielen *Concelhos* Mittel- und Nordportugals, die zumeist als Familienbetriebe geführt werden und diese Gebiete durch ihre diffuse Verteilung in der Landschaft prägen (vgl. FREUND, 1995).

Zurückkehrend zur allgemeinen sich verlangsamenden wirtschaftlichen Entwicklung Portugals nach dem Jahr 2000, lässt sich eine deutliche Wirkung auf die IT- und Kommunikationsbranchenentwicklung des Landes beobachten, da diese zum größten Teil für den heimischen Markt produziert bzw. Service-Dienstleistungen erbringt.

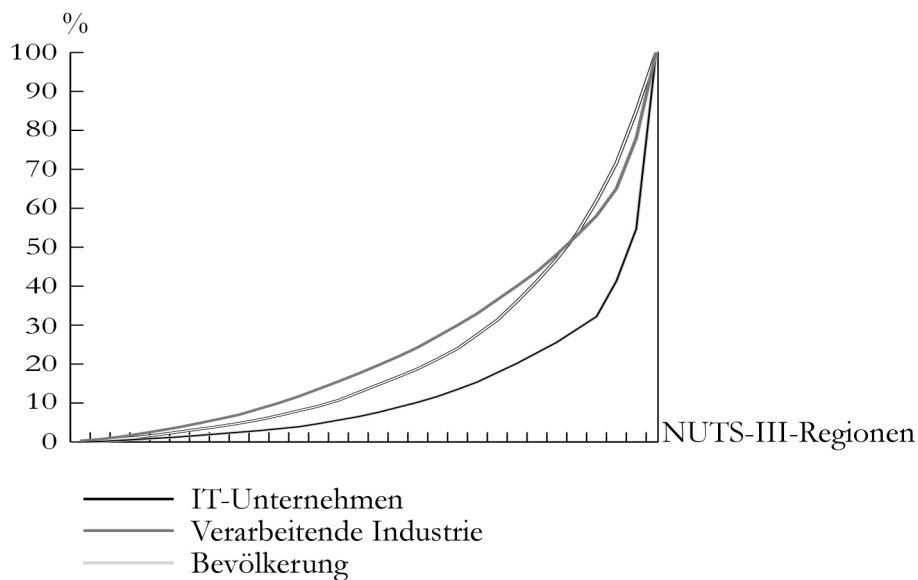


Abb. 10: Lorenzkurven nach ausgewählten Branchen (Betriebsstätten) und der Bevölkerung in Portugal nach 30 NUTS-III-Regionen

Eigene Darstellung nach Instituto Nacional de Estatística 2007;

Der IT-Markt wuchs, wie in Tab. 8 zu sehen, noch Ende der 1990er Jahre deutlich an und erlebte seinen Höhepunkt im Jahre 1999 mit einem Umsatzwachstum gegenüber dem Vorjahr von 62,1 %. Insbesondere die Software-Branche (+120 %) war für diesen hohen Steigerungswert verantwortlich, da gerade in dieser Phase der internationalen ‘Dotcom-Hysterie’ ungewöhnlich viele neue Software-Unternehmen gegründet wurden und bestehende Unternehmen sprunghafte Auftragssteigerungen zu verzeichnen hatten. Deutlich vermitteln die Wachstumswerte für Software und Dienstleistungen die zunehmende Bedeutung dieser beider IT-Bereiche für die gesamte Branche. So versuchen diese mit kulturspezifischen *Know-how* den Inlandsmarkt zu bedienen und in zunehmenden Maße in Nachbarmärkte (Spanien, Frankreich) und sprachlich-kulturell nahe Märkte (Brasilien, Angola, Mosambik) zu expandieren. Dagegen wird die Hardware mehrheitlich importiert, da eine Inlandsproduktion kaum mit der ostasiatischen Konkurrenz mithalten kann. Einzige nennenswerte Großinvestition ist das Speicherchipwerk von Infineon (Quimonda) bei Porto, das aber im Wesentlichen aufgrund von Beihilfen der EU und weniger aufgrund der besonders günstigen Produktionskosten in Portugal angesiedelt worden ist.

Trotz einer dynamischen Entwicklung der IT-Branche in den letzten beiden Dekaden ist diese im europäischen Vergleich weiterhin deutlich zurückgeblieben (vgl. Tab. 9). Als Nachteil erweist sich dabei die große Zahl von kleinen und Kleinstunternehmen, die den portugiesischen Markt prägen. So generieren lediglich 8 Unternehmen einen Umsatz mehr von als 100 Millionen Euro (2006), während unter den größten 200 IT-Unternehmen Portugals mehr als die Hälfte lediglich einen Umsatz von unter 5 Millionen erwirtschaftet (vgl. SEMANA INFORMÁTICA, 2007).

Tab. 8: Portugal – Umsätze im Markt für Informationstechnologie und (Tele-) Kommunikation in Millionen Euro und Anteilswerten, 1997 bis 2007

Sparte	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
IT Hardware in Mio. Euro	799	875	1.327	1.423	1.553	1.335	1.259	1.281	1.352	1.391	1.443
in % von IT/ in % von ITK	62,1/ 16,6	62,0/ 15,2	60,0/ 18,2	57,5/ 18,5	58,1/ 18,9	53,3/ 16,3	50,4/ 15,0	50,2/ 14,7	50,4/ 14,8	49,8/ 14,9	49,4/ 15,0
Software in Mio. Euro	154	173	380	434	453	449	457	472	501	537	575
in % von IT/ in % von ITK	12,0/ 3,2	12,3/ 3,0	16,6/ 5,2	17,5/ 5,7	16,9/ 5,5	17,9/ 5,5	18,3/ 5,4	18,5/ 5,4	18,7/ 5,5	19,2/ 5,7	19,7/ 6,0
Service in Mio. Euro	334	364	582	617	669	719	780	801	827	863	901
in % von IT/ in % von ITK	25,9/ 6,9	25,7/ 6,3	23,4/ 8,0	25,0/ 8,0	25,0/ 8,2	28,8/ 8,7	31,3/ 9,3	31,3/ 9,2	30,9/ 9,1	31,0/ 9,2	30,9/ 9,3
Total IT-Markt in Mio. Euro	1.287	1.412	2.289	2.474	2.675	2.503	2.496	2.554	2.680	2.791	2.919
IT in % von ITK	26,7	24,5	31,4	32,2	32,6	30,5	29,7	29,3	29,4	29,9	30,3
Total Telekom. in Mio. Euro	3.529	4.357	5.017	5.197	5.539	5.702	5.905	6.173	6.427	6.554	6.703
Telekom. In % von ITK	73,3	75,5	68,6	67,8	67,4	69,5	70,3	70,7	70,6	70,1	69,7
Total ITK-Markt in Mio. Euro	4.816	5.769	7.305	7.672	8.214	8.205	8.401	8.727	9.107	9.345	9.622

Quelle: OECD (2000-2007): OECD Information Technology Outlook. ICT's and the Information Economy. Paris (verschiedene Jahrgänge)

Auch sind die Beschäftigtenzahlen in den weitaus meisten Betrieben recht klein. Lediglich 25 Unternehmen beschäftigen mehr als 200 Personen und weitere 25 mehr als 100. Davon sind wiederum ein Großteil Tochterunternehmen von ausländischen IT-Konzernen, die zumeist eine reine Verkaufs- und Dienstleistungsfunktion haben und weniger die IT-Branche im Land weiterentwickeln.

Tab. 9: IT-Markt 1997-2007 in Ländern der EU. Angaben in Mio. €

Europa	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005*	2006*	2007*
A	3.837	4.181	5.889	6.486	6.688	6.459	6.459	6.606	6.911	7.306	7.695
B/L	5.127	5.650	7.595	8.121	8.554	8.025	7.874	8.114	8.418	8.816	9.268
DK	4.303	4.776	6.512	6.826	6.688	6.414	6.345	6.573	6.875	7.128	7.382
FIN	2.697	2.969	4.475	4.842	4.755	4.786	4.787	4.949	5.159	5.378	5.606
F	31.561	34.674	46.632	48.449	51.283	49.914	49.136	50.540	52.748	54.822	57.114
D	42.059	46.106	64.706	68.088	67.657	63.964	62.923	64.048	66.014	68.269	70.622
GR	858	977	1.642	1.891	1.903	1.815	1.882	1.936	2.028	2.156	2.314
IRL	1.172	1.318	2.327	2.533	2.389	2.285	2.248	2.369	2.502	2.655	2.808
I	15.264	16.623	22.903	23.775	25.314	24.778	24.322	24.607	24.860	25.421	26.051
NL	9.362	10.251	16.167	16.769	16.668	16.120	15.734	15.984	16.721	17.625	18.362
P	1.286	1.412	2.289	2.474	2.675	2.503	2.496	2.554	2.680	2.791	2.919
E	7.290	8.566	10.680	11.157	11.667	11.197	11.553	11.964	12.772	13.627	14.602
SW	7.506	8.557	11.221	11.491	11.447	11.051	10.657	10.791	11.296	11.698	12.149
GB	37.251	42.431	58.776	63.877	64.727	58.186	58.807	61.152	63.604	66.586	69.796
CZ	-	-	-	-	-	-	2.038	2.328	2.539	2.784	3.024
EST	-	-	-	-	-	-	171	212	236	250	268
H	-	-	-	-	-	-	1.551	1.811	1.915	2.053	2.188
LV	-	-	-	-	-	-	173	201	229	251	274
LT	-	-	-	-	-	-	211	252	292	327	356
PL	-	-	-	-	-	-	3.055	3.695	4.383	4.955	5.462
SK	-	-	-	-	-	-	591	712	783	876	964
SLO	-	-	-	-	-	-	437	496	535	572	604
EU	-	-	-	-	-	-	273.449	281.895	293.501	306.345	319.829
EU15	-	-	-	-	-	-	265.223	272.188	282.589	294.277	306.689
BG	-	-	-	-	-	-	251	298	373	389	431
RO	-	-	-	-	-	-	608	817	1.000	1.126	1.252
US	-	-	-	-	-	-	297.477	309.971	324.238	339.977	355.961

Quelle: OECD (2000-2006): OECD Information Technology Outlook. ICT's and the Information Economy, Paris (verschiedene Jahrgänge) *geschätzt (2005) und Prognose (2006 und 2007)

Dennoch lässt sich insgesamt eine positive Entwicklung für die IT-Branche beobachten, die teilweise europäische Wachstumswerte übertrifft (vgl. SEMANA INFORMÁTICA, 2007). Insbesondere die Sektoren Dienstleistungen und Software sind in den letzten 10 Jahren die wesentlichen Impulsgeber gewesen, obwohl der Hardwaremarkt durch eine Infrastrukturerneuerung der portugiesischen Unternehmen weiterhin eine wichtige Rolle spielt.

Der IT-Sektor dient in Portugal vornehmlich der Befriedigung landesspezifischer Bedürfnisse. Wie LARANJA und FONTES in zwei unabhängigen Studien 1995 feststellen, dominiert die Anpassung von ausländischen Produkten (seien es Software- oder Hardwareprodukte) an die portugiesischen Bedürfnisse und nur vereinzelt kommt es zu eigenständigen größeren Produktinnovationen (vgl. LARANJA und FONTES, 2001).

Dominantes Vorbild für die IT-Entwicklung in Portugal sind die USA, da dort die größten IT-Unternehmen angesiedelt sind, deren Innovationen die wichtigsten Impulse für die internationale IT-Wirtschaft geben. Der Höhepunkt des Wachstums lag dort in den Jahren 1998 und 1999 mit mehr als 30 % bzw. 15,6 % gegenüber dem jeweiligen Vorjahr (vgl. Tab. 10). Wesentlicher Anschubfaktor in diesem Zusammenhang waren die Börsengänge vieler *Start-Up*-Unternehmen. Die spekulative Überbewertung dieser neuen und auch der etablierten IT-Unternehmen führte zu starken Verlusten und Enttäuschungen der Investoren der 'Internet-Ökonomie' sowohl in den USA als auch an anderen Kapitalmärkten der Welt. Der Tiefpunkt der Entwicklung wurde in den Jahren 2002/2003 erreicht, als das amerikanische Umsatzvolumen auf den Stand von 1998 zurückfiel. Diese negative Entwicklung erfasste auch die europäischen Staaten. „...*This follows the dramatic downturn in the ICT sector that began in 2000. The slowdown that began in the United States and spread to Europe and other parts of the world (and) was very strongly felt in the hardware side of the ICT sector, although telecommunications and IT services generally continued to grow. Excess capacity and over-investment have now been absorbed or firms have cleaned up their balance sheets, writing off liabilities particularly in telecommunications services. The stock market has re-evaluated technology stocks upwards, including the surviving Internet firms, and the top ICT and Internet firms increased revenues in 2003 and became profitable again after a disastrous 2002.*“ (OECD, 2004: 25)

Tab. 10: Prozentuale Umsatzveränderungen im IT-Sektor der EU-15 und der USA 1998-2007

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006*	2007*
USA	30,6	15,6	2,5	-8,5	-22,1	-8,5	4,2	4,6	4,9	4,7
EU15	11,2	38,9	5,7	2,0	-5,3	-0,8	2,6	3,8	4,1	4,2
Portugal	9,8	62,1	8,1	8,1	-4,1	-0,3	2,3	4,9	4,1	4,6
Belgien/Lux	10,2	34,4	6,9	5,3	-6,2	-1,9	3,0	3,7	4,7	5,1
Dänemark	11,0	36,3	4,8	-2,0	-4,1	-1,1	3,6	4,6	3,7	3,6
Deutschland	9,6	40,3	5,2	-0,6	-5,8	-1,6	1,8	3,0	3,4	3,4
Finnland	10,1	50,7	8,2	-1,8	0,6	0,0	3,4	4,2	4,2	4,2
Frankreich	9,9	34,5	3,9	5,8	-2,7	-1,6	2,9	4,4	3,9	4,2
Griechenland	13,9	68,1	15,2	0,6	-4,8	3,7	0,3	4,8	6,3	7,3
Irland	12,4	76,6	8,8	-7,7	-4,5	-1,6	5,4	5,6	6,1	5,8
Italien	8,9	37,8	3,8	6,5	-2,2	-1,9	1,2	1,0	2,3	2,5
Niederlande	9,5	57,7	3,7	-0,6	-3,3	-2,4	1,6	4,6	5,4	4,2
Österreich	9,0	40,8	10,1	3,1	-3,4	0,0	2,3	4,6	5,7	5,3
Spanien	17,5	24,7	4,5	4,6	-4,1	3,2	3,6	6,8	6,7	7,2
Schweden	14,0	31,1	2,4	-0,4	-3,5	-3,7	1,3	4,7	3,6	3,9
Verein. Königreich	13,9	38,5	8,7	1,3	-10,1	1,1	4,0	4,0	4,7	4,8

*geschätzt und Prognose

Quelle: OECD (2000-2006): OECD Information Technology Outlook. ICT's and the Information Economy, Paris (verschiedene Jahrgänge)

Ähnlich wie in den USA entwickelten sich in den 1990er Jahren auch die Wachstumswerte in den EU-Staaten. Das größte Wachstum ist dabei in allen EU-Staaten im Jahr 1999 zu beobachten, wobei die höchsten Werte in Irland (76,6 %), Griechenland (68,1 %) und nachfolgend Por-

tugal mit 62,1 % erreicht werden. Dabei lässt sich für die EU-Staaten eine etwa um ein Jahr verzögerte positive Reaktion des IT-Marktes auf die US-amerikanische Entwicklung dokumentieren. Zu vermuten ist, dass dieses Verhalten auf eine psychologische Abhängigkeit zu diesem wichtigsten internationalen Wirtschaftsmarkt zurückzuführen ist, da die Hauptmärkte für die europäischen Unternehmen innerhalb der EU liegen und sie nur zu einem geringen Teil in die USA exportieren. So wurden in 2004 ITK-Produkte im Wert von 6,7 Milliarden in die USA exportiert, was einem Exportanteil von nur 5,3 % aller ITK-Exporte entspricht und einschlägige Waren im Wert von 13,1 Milliarden aus den USA importiert, was einem Anteil von 8,0 % aller Importe entspricht (vgl. OECD, 2006: 72).

Die Wachstumsunterschiede in den meisten EU-Ländern im Vergleich zu den USA erklären sich nicht zuletzt durch die insgesamt geringere Anteilsgröße und Bedeutung der IT-Branche an den jeweiligen nationalen Ökonomien der EU-Staaten, da Wachstumsveränderungen in einem kleineren Marktumfeld tendenziell zu stärkeren Ausschlägen tendieren. Warum sich dies aber in der darauf folgenden Abschwungphase nicht in die gegensätzliche Richtung wiederholt, ist in diesem Fall vor allem auf unterschiedliche Marktstrukturen in Europa und USA zurückzuführen. Während in Nordamerika der PC-Absatz an Privathaushalte im Massenmarkt durch eine beginnende Saturierung zum Erliegen kommt, ist in Europa insbesondere die Mobiltelefonverbreitung in einigen wichtigen europäischen Märkten abgeschlossen (vgl. OECD, 2002). Und während durch die sog. 'Blase' der *New Economy* um die Jahrtausendwende ein geradezu sprunghaftes Wachstum der IT-Branche zu verzeichnen war und dieses mit dem Platzen der 'Blase' zu einem deutlichen Einbruch führte, ist der deutlicher konsumorientierte Telekommunikationsmarkt mehr von den gesamtwirtschaftlichen Entwicklungen abhängig als vom IT-Markt alleine. So wird im OECD-Bericht 2004 bemerkt:

„The slump that began in 2000 was severe in ICT manufacturing, while telecommunications services and information technology services continued to grow.“ (OECD, 2004: 13)

Diese Beobachtung lässt sich auch für Portugal machen (Tab. 8). Der Hardwaremarkt fällt von seinem Höhepunkt im Jahr 2001 mit 1,55 Milliarden Euro auf 1,26 Milliarden und der Softwaremarkt verzeichnet einen kleinen Rückgang von 453 Millionen Euro auf 449 Millionen. Währenddessen können sowohl der IT-Dienstleistungsmarkt als auch der Telekommunikationsmarkt durchgehend positive Wachstumswerte aufweisen. Insbesondere der IT-Dienstleistungsmarkt steigert seinen Anteil am ITK-Gesamtmarkt von 6,3 % im Jahr 1998 auf über 9,0 % im Jahre 2004. An relativer Bedeutung verliert hingegen der Hardwaremarkt, der noch zum Höhepunkt der 'Internet-Blase' 2000/01 einen Anteil von mehr als 18,5 % hatte und dessen Anteil sich 2004/05 auf weniger als 15,0 % verringert.

Trotz eines insgesamt dynamischen Aufholprozesses sind die weiterhin unterdurchschnittlichen Penetrationswerte für IT-Infrastruktur in den Unternehmen und den Privathaushalten so-

wie die noch schwache Nutzung von *e-commerce* oder anderer Internetmöglichkeiten in Unternehmen und Gesellschaft dafür verantwortlich, dass die IT-Branche insgesamt unter ihren Möglichkeiten bleibt. Die große Zahl von Klein- und Kleinstunternehmen erweist sich dabei als ein Schwachefaktor, da sowohl eng begrenzte Verfügbarkeit von (qualifiziertem) Personal deren Expansion begrenzt als auch Kannibalisierungseffekte zwischen den Unternehmen – insbesondere im Dienstleistungsbereich – zu beobachten sind. Diese führen zu sinkenden Gewinnmargen und wirken mittelfristig für kleinere Unternehmen existenzgefährdend, wie Jorge COIMBRA von *IDC Portugal* in seiner Marktanalyse für 2007 anmerkt (vgl. SEMANA INFORMÁTICA, 2008).

Der portugiesische IT-Sektor befindet sich dennoch in einer ersten Reife- und Konsolidierungsphase, da die Auswüchse des ‘dotcom-Hypes’ beendet sind und eine erste *Marktvereinigung* in den Jahren 2001 bis 2003 stattgefunden hat. Es hat sich eine nennenswerte Anzahl an Unternehmen auf dem Software- und Dienstleistungsmarkt etabliert, die in Bezug auf die Qualität der Produkte, auch zu ausländischen Wettbewerbern konkurrenzfähig sind und somit zu einer dauerhaft positiven Entwicklung der IT-Branche in Portugal wesentlich beitragen können. Die befragten Unternehmen stellen im Wesentlichen einen repräsentativen Querschnitt dieser Branchensituation dar und dokumentieren anschaulich die landesspezifische Situation.

4.2.2 Die befragten Unternehmen: regionale Verteilung, Strukturen und Absatzmärkte

Nach einer ersten allgemeinen Darstellung der befragten Unternehmen hinsichtlich ihres Sitzes, der Produkt- und Dienstleistungscharakteristik, ihrer Hauptabsatzmärkte und der Aufwendungen für Forschung und Entwicklung wird anschließend detaillierter in die einzelnen Analyseebenen eingegangen.

4.2.2.1 Regionale Verteilung der befragten Unternehmen

Analog der Gesamtverteilung der IT-Unternehmen in Portugal, haben die meisten befragten Unternehmen ihren Hauptsitz im Großraum Lissabon. Es haben 14 Unternehmen ihren Sitz in der Kernstadt und weitere 18 im äußeren Bereich der Metropolregion. Somit stellt die Metropolregion Lissabon mit 32 Unternehmen 82 % der Befragten. Diese Konzentration wird durch die Verteilung der von der ANETIE ermittelten IT-Unternehmen legitimiert. So sind 69,4 % (161) der erfassten IT-Unternehmen im Großraum Lissabon und lediglich 16,8 % (39) im Großraum Porto bzw. 6,3 % (15) in der Region Braga-Guimarães (vgl. ANETIE vertrauliche Datenbankangaben). Die Konzentration auf die Metropolregion Lissabon spiegelt dabei die bestehende wirtschaftliche Vormachtstellung dieser Region im landesweiten Kontext wider. Während in der nördlichen Hälfte der Metropolregion Lissabon ca. 22 % aller Unternehmen Portugals ihren Hauptsitz ha-

ben, liegt der Anteil bei den vom INE ermittelten IT-Unternehmen bei 45 % (vgl. Tab. 11 und INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA, 2005: 125).

Für die IT-Unternehmen ist es wichtig, dass besonders viele Betriebe der wissensintensiven Dienstleistungen und moderner Produktionstechnik in der Metropolregion Lissabon ansässig sind. Nur hier haben diese einen Standort hoher Erreichbarkeit im nationalen und internationalen Beziehungsgeflecht, verdeutlicht durch die Anbindung an Interkontinentalverbindungen, sowie ein großes Angebot an hochqualifizierten Arbeitskräften, nicht zuletzt wegen des großen Angebots an Universitäten, sonstigen Hochschulen, Forschungs- und Bildungseinrichtungen (vgl. Kap. 4.7).

Von den übrigen befragten Unternehmen liegen drei in der Metropolregion Porto und die restlichen vier in Braga (2), Coimbra und Caldas da Rainha, einer lebhaften und gut angebundenen Kleinstadt 100 km nördlich von Lissabon. Mit Ausnahme von Caldas da Rainha repräsentieren die anderen Städte die sonstigen informationstechnologischen Schwerpunkte des Landes. Sowohl Porto als auch Braga und Coimbra bieten Studiengänge der Informatik oder affiner Fächer an. Das erleichterte die Gründung eigenständiger Unternehmen in den jeweiligen Regionen, die ihren Absatzraum entweder in den Regionen *Centro* und *Norte* haben oder zumindest ihr Arbeitskräftepotential in diesen Regionen erschließen. Was die ausländischen Unternehmen dieser Branche in Portugal anbetrifft, so sind sie fast ausschließlich im Großraum Lissabon angesiedelt, welcher damit insbesondere aufgrund seiner Standortvorteile ohne wirkliche Konkurrenz im Land ist.

4.2.2.2 Unternehmensstrukturen und Absatzmärkte

Die meisten Unternehmen sind Neugründungen (27) bzw. Ausgründungen aus der Universität (3). Damit stellen sie mehr als 75% der befragten Unternehmen dar. Sieben Tochterunternehmen sind insbesondere Dependancen ausländischer Konzerne, die zumeist nur den portugiesischen Markt bedienen. Selten ergeben sich daraus auch Dienstleistungen oder Geräte für den Export. Das *Produktangebot* der befragten Unternehmen spiegelt in weiten Teilen die portugiesische bzw. europäische Realität der IT-Branche wider. Fast 50% der befragten Unternehmen sind im Softwaresektor tätig, während lediglich fünf Unternehmen Hardware oder beides anbieten. Dieser gering erscheinende Anteil ist nicht verwunderlich, denn inzwischen sind die meisten Geräte-Hersteller in Ostasien beheimatet, wobei die Forschung und Entwicklung weiterhin in Europa oder USA verortet sein kann. Weitere Schwerpunkte sind die Herstellung von Software und die EDV-Beratung (5). Neben ihren Softwareprodukten bieten diese Unternehmen auch ergänzende Beratungsleistungen an, da ihre Programme in der Regel interne Prozessabläufe (mit-)bestimmen und daher oftmals einen umfangreicheren Beratungsbedarf erfordern als dies bei Standardsoft-

ware der Fall ist. Eins der befragten Unternehmen ist im *Outsourcing*-Bereich tätig, das heißt, es übernimmt Arbeitsbereiche anderer Firmen, wie z. B. die Betreuung der IT-Technik.

Was die *Größe* anbetrifft, sind alle dem Umsatz nach der Gruppe der Klein- und Mittelbetriebe zuzurechnen, wobei einige aufgrund der Zugehörigkeit zu internationalen Konzernen (z. B. EDS, Fujitsu-Services, IBS) bzw. zu einer portugiesischen Muttergesellschaft (PT SI zu Portugal Telecom) nicht als mittelständisch zu bezeichnen sind.

Tab. 11: Geschäftsbereiche der Unternehmen und Lebensdauer ihrer Produkte

Unternehmen nach Geschäftsbereichen	Produktlebensdauer				
	Ständige Veränderungen	Innerhalb eines Jahres	1-3 Jahre	4-6 Jahre	Länger als 6 Jahre
Software	6	4	4	4	1
Hardware	0	0	1	2	0
Unternehmensberatung	2	0	2	0	0
U-Beratung und Softw.	3	1	0	0	0
Hard- und Software	0	0	2	0	0
IT-Systemanbieter	4	0	2	0	0
Outsourcing	1	0	0	0	0
Fälle insgesamt	16	5	11	6	1

Quelle: Eigene Erhebung

Neben der Art der Geräte oder Dienstleistungen ist der *Produktlebenszyklus* von Bedeutung, woraus sich ein unterschiedlicher Druck zur Innovation ergibt. Insbesondere die spezifischen Unterschiede zwischen Software auf der einen Seite und Hardware auf der anderen bestimmen deren Lebensdauer (vgl. Tab. 11). So sind in dem Softwarebereich zumeist monatliche, halbjährliche oder jährliche Updates durchzuführen, sodass auftretende Innovations-/Verbesserungsimpulse schnell zwischen IT-Unternehmen und Kunden weitergegeben werden, um den technologischen und damit auch wirtschaftlichen Vorsprung halten zu können. So äußerten sich verschiedene Softwarehersteller dahingehend, dass unabhängig von den (periodischen) Updates auch auftretende Probleme bei den Kunden zeitnah gelöst werden müssten, um als Zulieferer im Geschäft bleiben zu können. Somit ist es nicht weiter verwunderlich, dass die meisten Befragten Schwierigkeiten hatten zu definieren, wann Produktverbesserungen bereits als Innovation zu bezeichnen sind und wann nicht.

Betrachtet man den *Absatzmarkt* der Produkte und Dienstleistungen, werden einige Besonderheiten der portugiesischen IT-Branche deutlich. Fast die Hälfte der befragten Unternehmen (43,6 %) verkauft ihre Produkte oder Dienstleistungen nur im Inland. Damit liegt die Internationalisie-

rung der Branche deutlich unter Vergleichswerten anderer europäischer Staaten wie z. B. bei Deutschland und Irland. Zählt man die Unternehmen, die weniger als 10 % ihrer Waren und Dienstleistungen ins Ausland absetzen hinzu, steigt der Wert auf annähernd 80 % (Tab. 12).

Tab. 12: Die räumliche Struktur des Absatzmarktes für Dienstleistungen und Geräte von den befragten IT-Unternehmen Portugals, 2004

Verkaufsanteil(rechts) Gebiet (unten)	0 %	1-24 %	25-49%	50-74 %	75-99 %	100 %	Befragte Unternehmen
In der Region	2	5	8	12	10	2	39
Übriges Inland	5	12	9	7	5	0	38
International	17	15	3	2	1	1	39

Quelle: Eigene Erhebung

Die Bedeutung des internationalen Marktes ist somit nur für eine verschwindend kleine Zahl von IT-Unternehmen in Portugal wichtig. Ähnliches bestätigt die Tabelle der OECD zur Exportquote von High-Tech-Produkten (Tab. 13). Portugal weist neben Griechenland und Spanien die niedrigsten Exportwerte für High-Tech-Produkte auf. Und auch wenn solche Zahlenvergleiche nie die ganze Wahrheit über die Leistungs- und Wettbewerbsfähigkeit einer nationalen Ökonomie sagen – Deutschland müsste sonst im EU-Vergleich große Sorgen bezüglich der eigenen Leistungsfähigkeit haben – deutet der große Abstand zwischen den portugiesischen Exportanteilen und dem EU-Durchschnitt auf einen deutliche Schwäche Portugals in diesem Segment hin.

Tab. 13: Prozentualer Anteil von High-Tech-Produkten am Gesamtexport ausgewählter Länder

Land/Jahr	1999	2000	2001	2002	2003
EU 25	19,7	20,6	20,5	18,2	17,8
EU 15	18,9	19,9	19,8	17,6	17,2
Portugal	4,3	5,5	6,8	6,2	7,4
Deutschland	14,2	16,1	15,8	15,1	14,7
Griechenland	5,5	7,5	5,6	6,7	7,4
Irland	39,4	40,5	40,8	35,3	29,9
Spanien	5,9	6,4	6,1	5,7	5,9
Tschechien	7,8	7,7	9,1	12,3	12,3
Ungarn	19,4	23,1	20,4	20,3	21,7

Quelle: OECD (2005): OECD Information Technology Outlook. ICT's and the Information Economy, Paris

Gründe für diese niedrigen Exportwerte sind nicht allein in der geringen Größe des Inlandsmarktes zu suchen, da Irland demographisch einen noch kleineren Markt hat und dennoch sehr exportorientiert produziert. Portugal könnte, zumindest was die sprachliche Nähe zu Brasilien

anbetrifft, durchaus auch einen sehr großen potentiellen Markt erschließen. Jedoch wurden zumindest für diesen Markt von den Befragten verschieden hohe Eintrittsbarrieren als Hinderungsgründe genannt. Da ist z. B. der große Bürokratieaufwand, der in Brasilien entsteht, da für jeden einzelnen Bundesstaat eine Einzelzulassung der angebotenen Produkte und Dienstleistungen nötig ist, außerdem die geringe Eigenkapitalquote, die im Fall eines erfolglosen Auslandsengagements schnell das gesamte Unternehmen gefährden kann. Aber auch die sehr spezifisch auf den portugiesischen Markt angepassten Produkte und Dienstleistungen erschweren eine Internationalisierung, beispielsweise muss eine Datenbanksoftware für Rechtsanwaltskanzleien an die jeweilige nationale Gesetzgebung angepasst werden und kann somit nicht als geschlossenes Paket beliebig in verschiedenen Ländern verkauft werden. Die klare Dominanz des nationalen Wirtschaftsraumes wird weiterhin dadurch verstärkt, dass die Niederlassungen ausländischer Unternehmen fast nur den portugiesischen Markt bedienen, während andere Konzerntöchter für die jeweiligen sonstigen nationalen Märkte arbeiten. Viele nationale Unternehmen sind aufgrund ihrer geringen Größe bisher hauptsächlich im Inland tätig und beabsichtigen erst in der näheren Zukunft durch Auslandsabsatz zu expandieren. Dabei spielen insbesondere der spanische Markt und die sonstigen portugiesischsprachigen Länder, mit Ausnahme von Brasilien eine wichtige Rolle.

Limitierend wirken allerdings die geringe eigene Unternehmensgröße und die geringe Größe der potentiellen Absatzmärkte (Angola, Mosambik, Kap Verde, S. Tomé und Príncipe). So äußerten sich sieben Befragte dahingehend, dass der Export eigener Produkte oder Dienstleistungen zwar in den nächsten ein bis drei Jahren geplant sei, jedoch die begrenzten Ressourcen eine Expansion in andere Märkte erschweren würden. Auf längere Sicht sei allerdings zumindest Angola von großer Bedeutung, da durch den Ölreichtum des Landes und stabilisierte politische Verhältnisse in einigen Branchen ein nennenswertes Marktpotential zu erwarten sei. Auch seien einige als Zulieferer oder Partner von anderen portugiesischen Unternehmen gezwungen mit diesen in die ausländischen Märkte zu gehen, wenn diese dorthin expandieren, z. B. im Fall von Softwareanbietern für den Bankensektor, wo verschiedene Institute in dem portugiesischsprachigen afrikanischen Markt tätig sind (vgl. Interview S_32).

Aber auch der umgekehrte Fall ist zu beobachten. So haben sich zwei Befragte aus dem spanischen bzw. angolanischen Markt zurückgezogen, da kein wirtschaftlicher Erfolg zu verzeichnen war und die Startverluste das Gesamtunternehmen zu gefährden drohten (vgl. Interviews IT-B_23, S_19).

Ein ebenfalls nicht zu unterschätzender limitierender Faktor für die Entwicklung der IT-Branche ist deren mehrheitliche Fokussierung auf komplexe Produkte und hochwertige Dienstleistungen für Unternehmen. Gerade die vielfach fehlende Sensibilität der mehrheitlich im *Low Tech*-Bereich tätigen traditionellen Branchen für eine informationstechnologische Modernisierung

der Produktions- und Arbeitsprozesse führt zu einer Diskrepanz zwischen potentielltem Inlandsmarkt und dem tatsächlichem Absatzmarkt. Zu vermuten ist, dass die Impulse für eine größere Dynamik in der portugiesischen IT-Branche im Wesentlichen durch eine wachsende Nachfrage in den traditionellen Branchen kommen müssten und weniger durch ein verbreitetes Produkt- und Dienstleistungsangebot der IT-Unternehmen selbst.

4.2.2.3 Forschung und Entwicklung in den Unternehmen

Forschung und Entwicklung (F&E) sind in der IT-Branche ein wichtiger Faktor zum Erhalt und zur Verbesserung der eigenen Position auf den Märkten. Durchschnittlich gaben die befragten Unternehmen in den Jahren 2001 - 2003 16,9 % des Umsatzes für F&E aus. Damit liegen sie deutlich über dem Durchschnitt der gesamten privatwirtschaftlichen Unternehmen des Landes von unter 2 % (vgl. EUROSTAT, 2007c: 4)²². Einen Grund für die hohe Forschungs- und Entwicklungsintensität liegt in Charakteristik der IT-Branche. Die raschen Veränderungen des Software- und Hardwaremarktes erfordern nämlich kontinuierliche Anpassungen und Eigenentwicklungen, um im schnelllebigen Markt bestehen zu können.

Betrachtet man die Ausgaben für FuE des Jahres 2001-2003 in den verschiedenen Größenklassen der IT-Unternehmen, so fallen einige Besonderheiten auf, die im Folgenden näher betrachtet werden sollen (vgl. Tab. 14). In Relation zu den Umsatzgrößen der Unternehmen ist bemerkenswert, dass die kleineren Unternehmen im Durchschnitt prozentual mehr für F&E ausgeben als die größeren. So sinkt der durchschnittliche Wert von 23,6 % bei Unternehmen bis eine Million Euro Umsatz auf 21,8 % in der Größenklasse 1-2 Mio. Euro Umsatz und auf nur 6 % bei den Unternehmen mit mehr als zwei Millionen Euro Umsatz.

Die Bereitschaft oder Notwendigkeit Investitionen in F&E zu tätigen, hängt von verschiedenen Faktoren ab. Ein wichtiger Grund ist der sich schnell verändernde Markt für Software, Hardware, Dienstleistungen, aber auch die Unternehmensphilosophie spielt eine große Rolle. So äußert sich ein Unternehmer im Interview (Interview S+H/E_24), dass für ihn und seine Firma ein hoher F&E-Anteil wichtig sei (40 %), um in seinem Marktsegment international konkurrenzfähig zu bleiben, insbesondere da er 95 % seiner Software im Ausland verkauft und weltweit damit eine Monopolstellung einnimmt, die nur durch kontinuierliche Forschung gehalten werden kann. Andere Unternehmen sind durch enge Bindungen, z. B. wenn sie Applikationen auf Microsoft Windows-Plattformen entwickeln, gezwungen dem Rhythmus von Microsoft zu folgen, um den Kunden aktuelle Produkte bieten zu können. Anders ist es hingegen bei Unternehmen, die

²² All diese Zahlen sind mit 'Vorsicht' zu interpretieren, da nach Durchsicht einschlägiger Informationsquellen, wie OECD, EUROSTAT und INE-Statistiken, kein einheitlicher Wert für die F&E-Ausgaben gefunden werden kann. Unterschiedliche Berechnungsgrundlagen und Definitionen erschweren daher einen direkten Vergleich.

komplette Eigenentwicklungen anbieten und somit eigenen Ideen oder kundenspezifischen Wünschen folgen können. So kann festgestellt werden, dass Unternehmen, die eine lange Produktlebensdauer angegeben haben, in F&E deutlich kleinere Umsatzanteile investieren als die Unternehmen, die z. B. kontinuierliche Produktweiterentwicklungen realisieren.

Tab. 14: F&E in den IT-Unternehmen im Verhältnis zum Umsatzvolumen (2001-2003)

Untern.	Vol.2001	Vol.2002	Vol.2003	FuE2001	Anteil	FuE2002	Anteil	FuE2003	Anteil	Ø
S_30	500 T.	650 T.	950 T.	179 T.	36%	370 T.	57%	590 T.	62,1%	51,6%
S+B_12.	150 T.	200 T.	100 T.	75 T.	50%	100 T.	50%	50 T.	50%	50%
S_36	1 Mio.	1 Mio.	1 Mio.	500 T.	50%	500 T.	50%	500 T.	50%	50%
S_20	1 Mio.	1 Mio.	1,2 Mio.	500 T.	50%	500 T.	50%	500 T.	41,6%	47,2%
IT-L_4	548 T.	236 T.	642 T.	174 T.	35%	177 T.	75%	76 T.	11,8%	40,6%
S+H/E_24	1,9 Mio.	2,3 Mio.	2,1 Mio.	760 T.	40%	920 T.	40%	840 T.	40%	40%
S_38	-	1 Mio.	1,5 Mio.	-	-	250 T.	25%	350 T.	23,3%	24,1%
S_27	4,6 Mio.	4,9 Mi.	4,97 Mio.	1 Mio.	21,7%	1 Mio.	20,4%	1 Mio.	20,1%	20,7%
IT-L_17	-	250 T.	1 Mi.	-	-	-	-	200 T.	20%	20%
S+H/E_14	500 T.	600 t.	700 T.	100 T.	20%	120 T.	20%	140 T.	20%	20%
S_18	500 T.	1 Mio.	1,5 Mio.	37 T.	7,4%	155 T.	15,5%	204 T.	13,6%	12,2%
S_3	1,7 Mi.	2,5 Mio.	2.7 Mio.	110 T.	6,5%	250 T.	10%	400 T.	14,8%	10,4%
IT-L_2	10,7 Mio.	11,6 Mio.	12 Mio.	1 Mio.	9,3%	1 Mio.	8,6%	1,5 Mio.	12,5%	10,1%
H/E_1	1,8 Mio.	1,9 Mio.	2,0 Mio.	180 T.	10%	190 T.	10%	200 T.	10%	10%
IT-L_37	945 T.	770 T.	905 T.	75 T.	8%	75 T.	9,7%	100 T.	11,1%	9,6%
S_10	1. Mio.	1,2 Mio.	1,2 Mio.	150 T.	15%	150 T.	12,5%	0	0	9,2%
IT-L_28	5,1 Mio.	6,1 Mio.	5,2 Mio.	481 T.	9,3%	361 T.	5,6%	524 T.	10%	8,3%
IT-B_31	500 t.	500 T.	400 T.	35 T.	7%	25 T.	5%	-	-	6%
IT-B+O_7	1,3 Mio.	1,8 Mio.	2,5 Mio.	80 T.	6,2%	100 T.	5,5%	100 T.	4%	5,2%
S_32	2,9 Mio.	4,5 Mio.	4,6 Mio.	125 T.	4,3%	71 T.	1,6%	291 T.	6,3%	4,1%
S+B_11	4,4 Mio.	4,1 Mio.	3,4 Mio.	96 T.	2,2%	130 T.	3,2%	171 T.	5,1%	3,5%
S+H/E_26	22,8 Mio.	22,8 Mio.	24 Mio.	590 T.	2,6%	660 T.	2,9%	650 T.	2,7%	2,7%
IT-B_21	788 T.	823 T.	713 T.	19 T.	2,4%	20 T.	2,5%	18 T.	2,5%	2,5%
S_8	3,9 Mio.	3,1 Mio.	3,3 Mio.	37 T.	0,95%	86 T.	2,8%	240 T.	3,7%	2,5%
IT-L+B_13	30 Mio.	25 Mio.	28 Mio.	450 T.	1,5%	375 T.	1,5%	420 T.	1,5%	1,5%
IT-L_5	13,6 Mio.	13,3 Mio.	14,3 Mio.	54 T.	0,4%	105 T.	0,8%	202 T.	1,4%	0,9%
S+B_39	1,5 Mio.	1,01 Mio.	1,08 Mio.	5 T.	0,33%	5 T.	0,5%	5 T.	0,5%	0,4%

Quelle: Eigene Erhebung 2004

Bei Durchführung der Interviews wurde ebenfalls deutlich, dass weniger Gemeinsamkeiten gemäß Klassifikationsmerkmalen wie z. B. 'Softwareproduzent' oder 'IT-Beratungsunternehmen' entscheidend für die Höhe von F&E sind, sondern Motivationen der Entscheidungskräfte. Während einzelne Unternehmer betonten, dass sie der Forschung und Entwicklung einen sehr hohen Stellenwert beimessen, um an der Spitze in ihrem Segment bleiben zu können, benutzen andere

eher sonstige Strategien wie z. B. Marketing, Preis oder Servicequalität, um auf Dauer erfolgreich sein zu können. Von Wichtigkeit sind außerdem die aktuelle wirtschaftliche Lage des Unternehmens, die Notwendigkeit zyklischer Produkterneuerungen, die Reaktion auf unvorhersehbare externe Einflussfaktoren (z. B. Wünsche von Kunden, Zulieferern, Plattformveränderungen) und eventuell tradierte Strukturen innerhalb des Unternehmens. Verschiedene Interviewpartner betonten, dass sie fortdauernd ihr Produkt bzw. ihre Dienstleistungen weiterentwickeln müssen, um auf die Kundenwünsche zu reagieren.

4.2.3 Die räumliche Verteilung der IT-Unternehmen in Portugal

Bei der Konzentration der IT-Branche auf wenige Teilräume spielt die Metropolregion Lissabon einschließlich Halbinsel Setúbal eine herausragende Rolle. Auf sie entfallen, wie in Tab. 7 zu sehen, mehr als 50 % aller IT-Unternehmenssitze. Betrachtet man aber die IT-Unternehmen im Besonderen, dann wird die Dominanz dieser Region noch deutlicher.

Im Folgenden sollen dazu zwei Karten vorgestellt werden, die auf unterschiedlicher Datenbasis einen deutlichen Einblick in die räumliche Konzentration der IT-Branche in Portugal geben. In der ersten Darstellung werden die 100 nach Umsatz größten IT-Unternehmen Portugals vorgestellt. Die zweite Karte basiert auf der Datenbasis des Branchenverbandes ANETIE und beschränkt sich auf die IT-Unternehmen, die eigene Forschung und Entwicklung betreiben und nicht nur Innovationen von (internationalen) IT-Unternehmen beziehen.

4.2.3.1 Portugals 100 größte IT-Unternehmen und ihre regionale Verteilung

Das Ranking der 100 größten portugiesischen IT-Unternehmen wird jährlich von dem Fachmagazin *Semana Informática* herausgegeben (vgl. SEMANA INFORMÁTICA, 2007). Es ermöglicht einen sehr informativen Einblick in die Branche, da neben den Umsätzen auch andere Daten über die wichtigsten Unternehmen veröffentlicht werden.

Wie bei ähnlichen Publikationen in Fachzeitschriften gilt auch hier, dass einige Daten nicht aktualisiert oder nicht korrekt angegeben werden konnten, weshalb zumindest bei den Einzelwerten eine Nachprüfung angebracht ist. Dasselbe gilt aber auch für die Datenbank des Branchenverbandes ANETIE, die vom Autor während der Erhebung mehrfach korrigiert werden musste, da Unternehmen ihren Standort gewechselt hatten, aufgekauft worden waren oder ihren Betrieb ganz eingestellt hatten, was auf schnelle Änderungen in der Branche deutet.

Das größte IT-Unternehmen in Portugal ist *Hewlett Packard (HP) Portugal*. Es hat ein Umsatzvolumen von ca. 300 Millionen Euro im Jahr (2006). Das letzte Unternehmen im Ranking generiert noch knapp ein Volumen von ca. 5 Millionen Euro Umsatz (vgl. Tab. 19 im Anhang 1). Würden die Unternehmen aus Portugal mit den in Deutschland tätigen 100 größten IT-Unternehmen direkt vergleichen, wäre *HP Portugal* an ca. 40ster Stelle und lediglich die ersten 10

der 100 Unternehmen würden überhaupt in das Ranking eingehen. Deutlich sichtbar fehlen in Portugal IT-Großkonzerne, sodass die IT-Branche des Landes ausschließlich aus kleinen und mittleren Unternehmen besteht. Auffällig ist außerdem, dass erst an vierter Stelle ein rein portugiesisches Unternehmen (*CPCDI*) steht und fünf der ersten zehn im Ranking 'Töchter' internationaler Konzerne sind. Bei genauerer Betrachtung dieser fünf portugiesischen Unternehmen fällt auf, dass drei davon primär Großhändler für Computerhardware und Peripherie sind und lediglich *EDINFOR*²³ und *Novabase* echten Technologiemehrwert schaffen. *EDINFOR* bedient den Markt mit Spezialsoftware und IT-Dienstleistungen, während der Schwerpunkt von *Novabase* auf IT-Beratung und *Outsourcing* liegt.

Betrachtet man die regionale Verteilung der Unternehmen, dann zeigt sich, dass lediglich 16 von 100 Unternehmen außerhalb des Metropolraumes Lissabon ihren Hauptsitz haben (vgl. Tab. 19 im Anhang 1). Während der Anteil dieses Raumes bei den vom INE erhobenen IT-Unternehmen nur etwas mehr als die Hälfte aller portugiesischen IT-Unternehmen umfasst (vgl. Tab. 7, S. 92), steigt die Dominanz der Region bei den größeren Unternehmen auf 84 von 100. Lediglich 11 Unternehmen haben ihren Sitz im Metropolraum Porto, die restlichen verteilen sich auf Braga (1), Coimbra (2), Évora (1) und Quarteira/Algarve (1). Von den umsatzstärksten 11 Unternehmen im Raum Porto sind auf den ersten fünf Positionen vier reine Groß- und Einzelhändler für Hardware und Software, einzige Ausnahme ist *Deloitte*. Das veranschaulicht die traditionelle Stärke Portos als Warenhandelszentrum, während Lissabon für die anspruchsvollen Hochtechnologien und Dienstleistungen steht.

Die Tatsache, dass *Deloitte*, als einziges Beratungsunternehmen seinen Hauptsitz in Porto und eine Filiale im Metropolraum Lissabon hat, ist im Übrigen historisch begründet. Andererseits haben einige Interviewpartner aus dem Metropolraum Lissabon das Gleiche für Ihre Unternehmen bestätigt, nur dass sie Filialen in Porto betreiben, um den dortigen weniger bedeutsamen regionalen Markt bedienen zu können.

Für ein besseres Verständnis der innerregionalen Verteilung der IT-Unternehmen in der Metropolregion Lissabon ist eine kurze historische Darstellung der Dienstleistungs- bzw. Bürostandortentwicklung in der Region notwendig.

²³ *EDINFOR* stellt ursprünglich den IT-Bereich des portugiesischen Elektrizitätsunternehmens EDP dar, der vor einigen Jahren ausgelagert und an die Börse gebracht worden ist. Im letzten Jahr ist das Unternehmen von einem britischen Konzern (*LogicaCMG*) mehrheitlich übernommen worden, sodass auch in diesem Fall nicht mehr von einem rein portugiesischen Unternehmen gesprochen werden kann.

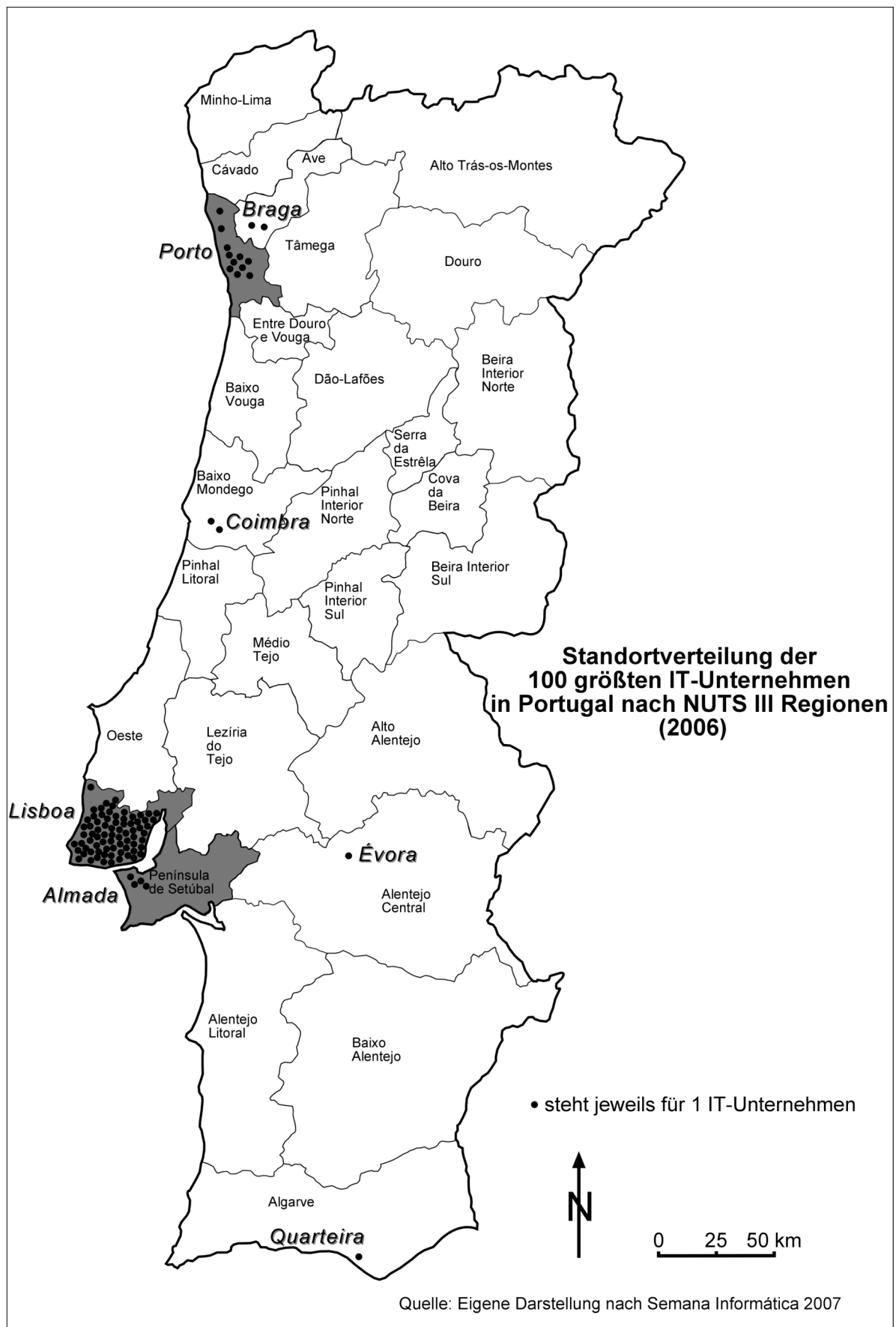


Abb. 11: Die 100 größten IT-Unternehmen Portugals (2006) nach NUTS III-Regionen

Quelle: Eigene Darstellung nach einem Ranking der SEMANA INFORMÁTICA 2007

Exkurs: Lissabons Bürostandorte

Die historische Geschäfts- und Bürocity Lissabons konzentrierte sich bis in die Mitte des 20ten Jahrhunderts auf den Bereich der so genannten *Baixa*, die bis zum Ufer des Tejo reichende Unterstadt. Erst ab den 1940er Jahren expandierte die City zunehmend entlang der *Avenida da Liberdade* in entgegengesetzter Richtung und später in die sich anschließenden so genannten *Avenidas Novas* im Norden und Nordosten (vgl. Abb. 11). Auf die Expansion der City folgte zunehmend eine Funktionsentleerung der *Baixa*, also des ältesten Bereiches (vgl. GASPAR, 1985: ; PARREIRA, 2006). Die Errichtung der beiden Universitätsstandorte *Instituto Superior Técnico* (IST; Technische Hochschule) und *Universidade de Lisboa* (UdL) in Nähe der *Avenida da República* in den 1930er und 1950er Jahren und die Verlagerung von einigen Ministerien an dieselbe Achse stärkte diese neu entstehende Geschäftscity zusätzlich, sodass sie seit den 1980er Jahren die dominierende und konsolidierte Geschäfts- und Bürocity in Lissabon darstellt.

Es können dabei zwei unterschiedliche lokale Geschäfts- und Bürozentren in diesem Gebiet ausgemacht werden. Das erste Zentrum liegt in der Nähe des *Campo Pequeno* und steht für den Finanz- und Kommunikationssektor (*Caixa Geral de Depósitos*, *Banco Nacional Ultramarino* und der staatliche Fernseh- und Radiosender (RTP)). Das zweite Zentrum umfasst den Platz *Duque de Saldanha* und die südlich davon gelegenen Straßenblöcke. An diesem sind mehrheitlich kleine und mittelständische Unternehmen angesiedelt. „*This sub-core area works as opposite to the first one and presents a greater balance in the distribution of urban activities (financial, services and commerce) in relation to the rest of the (...) area. (...) In this context, the shopping spaces present similar logic to the office sector, where occasional shopping converges along the axis of Av. da República and daily commerce is distributed along the crossing axes*“ (CARIA et al., 2003: 2).

Eine stadtweite Betrachtung der Geschäfts- und Bürocity bzw. des Büromarktes in Lissabon wird von dem international tätigen Beratungs- und Maklerunternehmen CUSHMAN&WAKEFIELD (C&W) vorgenommen (vgl. im Folgenden CUSHMAN&WAKEFIELD, 2006a). Es differenziert die Lissabonner Bürostandorte in fünf verschiedenen Gebietstypen. Als den *Prime Central Business District* (Prime CBD) kennzeichnet es ein Areal (Typ 1), das von der *Avenida da Liberdade* und zur markanten Rotunde *Marquês de Pombal*, entlang der *Avenida Fontes Pereira de Melo* bis zum *Duque de Saldanha*-Platz in nordöstlicher Richtung verläuft und an der Querstraße *Avenida Duque de Ávila* im Norden endet. Die Bausubstanz umfasst letzte verbliebene eklektizistische Gebäude aus den 1880er Jahren bis zu Bürobauten der 1970er und 1990er Jahre. Davon ist ein Teil der Gebäude in sanierungsbedürftigen Zustand bzw. es werden die letzten noch erhaltenen denkmalgeschützten Gebäude aus der Urbanisierungsphase am Ende des 19. Jhs. zunehmend saniert und neuen Funktionen zugeführt. Ebenso sind die Bauten aus den 1950er und 1960er Jahren größtenteils nicht mehr den aktuellen Bedürfnissen von Büronutzern angepasst, sodass auch hier seit einigen Jahren eine Modernisierung des Bestands stattfindet (vgl. CUSHMAN&WAKEFIELD, 2006a: 20). Eine eher city-untypische Entwicklung ist hinsichtlich der Bevölkerungsbewegung in diesem Gebiet zu beobachten. Während in den 1960-1980er Jahren ein Rückgang der Bevölkerung zu beobachten war, werden inzwischen vereinzelt Bürogebäude zu hochwertigen Wohnkomplexen umgebaut. „*An upper middle class occupies these spaces, leaving the gradually losing quality periphery in search of prestige and some quality of life in the city centre*“ (CARIA; et al., 2003: 3; CUSHMAN&WAKEFIELD, 2006a: 18). Sicherlich hat diese Entwicklung auch mit der verstärkten Konkurrenz von anderen innerregionalen Bürostandorten zu tun, da normalerweise mit Büromieten deutlich bessere Renditen zu erzielen sind als mit Wohnungsmieten.

Der Gebietstypus 2 umfasst die nördlich der *Avenida Duque de Ávila* gelegenen Blöcke bis zur *Avenida das Forças Armadas* im Norden, der *Avenida dos Combatentes* im Westen und reicht zwei Blöcke weit östlich der Achse *Avenida da República*. Es ist ähnlich wie Gebiet 1 als CBD definiert, jedoch fehlen in diesem Gebiet die eklektizistischen Bauten des 19. Jh. bzw. aus der Anfangszeit des 20. Jahrhunderts. Dominierend sind auch hier Gebäude der 1960er und 1970er Jahre. Ebenfalls als Typus 2 wird das Gebiet *Amoreiras* westlich vom Platz *Mar-*

quês de Pombal gelegen, definiert. Auch hier beherrschen Bauten aus den 1950er, 60er und 70er Jahren mit ähnlichen Strukturen und Problemen wie in den anderen Gebieten das Straßenbild. Als Solitär sticht auf der Höhe am westlichen Ende dieses Areals das postmoderne Gebäudeensemble *Centro Comercial das Amoreiras* aus den 1980er Jahren heraus, welches neben seinem damals für Portugal richtungsweisenden Shopping-Center auch Büroflächen und Luxuswohnungen enthält.

Die 'neuen Bürogebiete' (*New Office Areas*) mit der *Praça de Espanha* als Zentrum auf der einen Seite und den Gebieten nördlich der *Avenida das Forças Armadas* bis zum *Campo Grande* bzw. zweiten Schnellstraßenring (*2º Circular*) auf der anderen Seite bilden den Gebietstypus 3. Hier sind insbesondere die Büroentwicklungen der 1980er und 1990er Jahre verortet. Das Gebiet bietet eine moderne Infrastruktur und ein hochwertiges Umfeld.

Als *Secondary Office Locations* werden die *Baixa* und das Gebiet um die *Avenida Almirante Reis* bezeichnet. Veralterte Bürogebäude, Leerstand und Degradation prägen Teile dieser Gebiete, wobei eine Ausnahme die südlich gelegenen Blöcke in der *Baixa* darstellen, die als ehemalige Banksitze von diesen noch größtenteils genutzt werden, obwohl die Hauptfunktionen zumeist in die aktuelle Geschäfts- und Bürocity verlagert worden sind. In dem westlich davon gelegenen Gebieten von *Bairro Alto* und *Chiado* sowie an der Wasserfront sind Erneuerungstendenzen durch die Sanierung von Altbauten zu erkennen, die vor allem von Anwaltskanzleien, Architekten und Werbeagenturen nachgefragt werden (vgl. CUSHMAN&WAKEFIELD, 2007: 6).

Die bisher beschriebenen Gebiete sind Teile eines locker zusammenhängenden und nicht klar abgrenzbaren City-Bereiches, der durch jahrzehntelange Expansion in einstige Wohngebiete entstanden ist. Davon völlig getrennt befindet sich als letztes und jüngstes Entwicklungsareal das Gebiet *Parque das Nações*, das ehemalige EXPO'98-Areal im Osten der Stadt. Ende der 1990er Jahre mit der Entwicklung begonnen, umfasst es eine Fläche von ca. 340 ha. Im Gebiet sind insgesamt ca. 1.858.000 m² Bauflächen realisiert worden, von denen ca. 450.000 m² Büroflächen und 153.000 m² Einzelhandelsflächen sind. Den größten Teil machen die Flächen für Wohnnutzung aus, die ca. 1.173.000 m² umfassen (PARREIRA, 2000, 93).

Neben den innerstädtischen Flächen werden noch die Büroflächenentwicklungen entlang der A5 von Lissabon nach Cascais im Westen als eigene Gruppe erfasst. Die zunehmende Verlagerung von hochwertigen Dienstleistungen und High-Tech-Unternehmen in die westlich von Lissabon gelegenen *Concelhos* wurde bereits erwähnt. CUSHMAN&WAKEFIELD bestätigt diese Tendenz und betont die bessere Qualität der Büroflächen zu günstigeren Konditionen im Verhältnis zum *Prime CBD*. Die durchschnittlichen Mieten betrugen 2006 für den *Prime CBD* 18,50€ pro m² und Monat, im Gebiet *Parque das Nações* 17,00€ und im *westlichen Korridor* 12,50€ (vgl. CUSHMAN&WAKEFIELD, 2006a: 7). Aufgrund der privilegierten Lage erfolgte eine Verdichtung, die es inzwischen auch schwierig macht, in diesem Gebiet noch größere industrielle Komplexe zu realisieren. „*The Sintra-Cascais axis is not expected to grow significantly, considering the limited space available. This region will, nevertheless, keep its high profile due to its privileged location for those industries requiring qualified labour and proximity to Lisbon, such as pharmaceuticals and new technologies*“ (ebd. S. 9). Insbesondere die Gebiete *Quinta da Fonte* (Gemeinde Oeiras) und die Konzentration von Bürokomplexen entlang des Straßenzuges aus *Avenida J.G. Ferreira* (Gemeinde Linda-a-Velha) und *Alameda F. Lopes* (Gemeinde Algés) werden von C&W als Topstandorte außerhalb Lissabons erwähnt. Dies bestätigt in hohem Maße die Konzentration von IT-Unternehmen an diesen Standorten, wie in der Karte (Abb. 11) zu sehen ist. Da C&W in ihrem Portugalreport bei der Bürostandortanalyse lediglich Lissabon und ergänzend die Entwicklungsachse entlang der A5 Lissabon-Cascais erwähnen, zeigt dies, wie wenig bedeutsam die Metropolregion Porto und die restlichen Landesteile für eine internationale Vermarktung von Büroflächen sind.

Schaut man sich nun die Standorte der meisten IT-Unternehmen im Lissabonner Stadtgebiet an, dann wird deutlich, dass diese die typische Bürostandortverteilung im Wesentlichen wider-

spiegeln. Der größte Teil der Unternehmen konzentriert sich im sog. *Prime CBD* an den Avenidas Novas. Zwei Unternehmen mit mehr als 100 Millionen Euro Umsatz haben ihren Sitz in den Türmen des *Centro Comercial das Amoreiras* und sechs Unternehmen liegen in den 'neuen Bürogebieten' zwischen *Campo Grande* und *Praça de Espanha*. Drei größere Unternehmen haben ihren Sitz außerhalb der 'normalen' Bürogebiete im Ostteil der Stadt, wobei bei zweien die Nähe zum *Instituto Superior de Engenharia de Lisboa* (ISEL) deutlich wird. Diese Hochschule für Ingenieurwissenschaften bildet neben den bereits oben erwähnten Hochschulen die wichtigste Grundlage für die Rekrutierung von Mitarbeitern für die IT-Unternehmen in der Region und gehört zu den renommiertesten des Landes. Das dritte Unternehmen (IBM Portugal) hat seinen Sitz auf dem ehemaligen EXPO'98 Areal, welches aufgrund seiner günstigeren Büromieten im Verhältnis zum CBD anziehend wirkt und durch die moderne Infrastruktur und privilegierte Wasserlage eine hohe Attraktivität besitzt.

Westlich von Lissabon lassen sich mehrere Unternehmenskonzentrationen beobachten. Als wichtigster Standort hat sich in den letzten Jahren der Straßenzug aus *Av. J.G. Ferreira* und *Alameda F. Lopes* an der Grenze zwischen Linda-a-Velha und Algés herausgebildet. Die dort errichteten Bürobauten bieten ausreichend Fläche für größere Unternehmen, sodass auch noch in Zukunft mit einer positiven Entwicklung dieses Gebietes zu rechnen ist (vgl. CUSHMAN&WAKEFIELD, 2006b). Große Vorteile dieses und auch der anderen westlichen Standorte ist die privilegierte Lage in Bezug auf hochwertige Wohngebiete in der Umgebung, außerdem die Nähe zur Autobahn A5 und damit gute Anbindung nach Lissabon sowie zum Flughafen und damit kürzere Anfahrtszeiten für hochqualifiziertes Personal im Gegensatz zum problematischen Innenstadtverkehr in Lissabon.

Der ebenfalls westlich von Lissabon gelegene Technologiepark *Taguspark* (*Freguesia* Porto Salvo) stellt landesweit die wichtigste Einrichtung dieser Art dar. Er wurde Mitte der 1990er Jahre mit staatlichen Mitteln erbaut und erstreckt sich auf einer Fläche von ca. 110 ha. Hauptziele des Parks sind Forschung und Entwicklung im technologischen Bereich, Bildung und Ausbildung von Humanressourcen, Konzeption, Projektierung und Produktion auf Hochtechnologiebasis, Beratung und Serviceleistungen im Ingenieurbereich und Buchhaltung, Verbreitung und Nutzung von Hochtechnologie, Verbreitung von wissenschaftlich-technologischem Wissen und sonstige Unterstützung im kommerziellen und kulturellen Bereich (vgl. HARTUNG, 2007: ; TAGUSPARK, 2007). 2005 waren bereits mehr als 160 Unternehmen im Bereich Informationstechnologie, Telekommunikation, Elektronik, Materialforschung, Produkttechnologien, Energie, Umwelt, Biotechnologie und Feinchemie hier tätig. Daneben waren verschiedene staatliche und private Institutionen ansässig. Beide Gruppen zusammen beschäftigen ca. 8.000 Mitarbeiter. Hinzu kommen noch ca. 1200 Studenten technischer und naturwissenschaftlicher Fachrichtungen, die im Park an ausgelagerten Instituten der Lissabonner Hochschulen studieren. Durch die Ver-

netzung zwischen Hochschulen und Unternehmen sollen Forschung und Entwicklung gefördert werden, sodass beide Seiten davon profitieren.

Der *Taguspark* stellt absolut gesehen wahrscheinlich die größte Konzentration an IT-Unternehmen außerhalb Lissabons dar, jedoch gilt dies nicht für die größeren Unternehmen. So hat lediglich *Microsoft* als eines der größten IT-Unternehmen des Landes hier seinen portugiesischen Hauptsitz. Die meisten anderen Unternehmen sind eher von geringer Größe, wobei durch die Existenz von verschiedenen ausgelagerten Studiengängen der Lissabonner Universitäten und die Förderung von *Start-Up*-Unternehmen durch Inkubatoren ideale Bedingungen für kleine innovative Unternehmen bestehen.

Die dritte wichtige Konzentration von Unternehmen bildet das Gebiet der *Quinta da Fonte*, das seit der Jahrtausendwende baulich erschlossen wird und inzwischen fest am Markt etabliert ist. Hier gelten die gleichen Vorteile wie schon beim Standort *Av. J.G. Ferreira* und *Alameda F. Lopes*. Ansässig sind hier z. B. *HP Portugal*, *EDINFOR* und *SAP*.

Eine weitere nennenswerte Konzentration von IT-Unternehmen liegt im *Concelho Amadora* in der Nähe der Schnellstraße IC19, die Sintra mit Lissabon verbindet. Hier hat seit 1989 *Siemens Portugal* seine Hauptniederlassung und Teile seiner Produktion. Inzwischen haben sich weitere Unternehmen in direkter Nachbarschaft angesiedelt.

Betrachtet man die lokalen Ballungen von Unternehmen in Amadora, Linda-a-Velha und Algés zusammen, zeigt sich, dass in einem Radius von weniger als 5 Kilometern mehr als 22 der hundert größten Unternehmen zu finden sind. Damit sind in diesem Gebiet mehr und vor allem größere IT-Unternehmen als im City-Bereich Lissabons selbst zu finden. Deutlich wird die wachsende Bedeutung von außerstädtischen Bürogebieten, die insbesondere durch günstigere Mieten und modernere Infrastruktur 'punkten' können und die Fühlungsvorteile eines City-Bereiches nachrangig werden lassen. Ein wichtiger Faktor ist, dass die meisten Kunden der IT-Unternehmen ebenfalls im Westen ihren Sitz haben oder durch die gute Autobahn- und Schnellstraßenanbindung sogar schneller erreicht werden können, als wenn man vom Stadtkern Lissabons aus fahren würde.

In der Metropolregion Porto ist aufgrund der geringen Menge von Unternehmenssitzen und deren Standortverteilung keine nennenswerte Konzentration zu beobachten. Die meisten Unternehmen haben ihren Sitz entweder verteilt im Stadtgebiet Portos oder aber im Fall des größten portugiesischen Computerhardware- und Softwaregroßhändler *CPCDI* in der westlich angrenzenden Stadt Matosinhos, welche eine Hafen- und Industrietradition hat, aber auch in Richtung Flughafen gelegen ist.

4.2.3.2 Die räumliche Verteilung der IT-Unternehmen in der Metropolregion Lissabon

Während im vorherigen Kapitel 4.2.3.1 die Verteilung der 100 größten IT-Unternehmen Portugals dargestellt und analysiert worden ist, soll in diesem Kapitel die Unternehmensdatensammlung des Branchenverbandes ANETIE als breitere Basis dienen. Die Auswahl erfolgte in diesem Fall nach der Bedingung, dass die erfassten Unternehmen eigenständige Forschung und Entwicklung betreiben müssten, da sie nur so für eine Befragung zu ihren Innovationsnetzwerken in Frage kommen konnten.

Die Liste für das Jahr 2004 umfasst 232 Firmen, neben den Verbandsmitgliedern sonstige Unternehmen, die vom Verband angesprochen worden sind und einer Eintragung zustimmten. Befremdlicherweise fehlen einige größere Unternehmen, die im Ranking von *Semana Informática* enthalten sind. Andererseits verspricht die erfasste Menge an Unternehmen – insbesondere die Unternehmen mit einem kleineren Umsatzvolumen als 5 Millionen – eine sinnvolle Ergänzung der Darstellung der räumlichen Verteilung der IT-Branche in der Metropolregion Lissabon.

In der folgenden Kartendarstellung (Abb. 12) zeigen sich ähnliche Verteilungsmuster wie bei der vorherigen Karte der 100 größten IT-Unternehmen. Schwerpunkte der Unternehmensstandorte sind die zentralen Geschäftsbezirke Lissabons und dessen jüngere Erweiterungen sowie die beiden Standorte im Westen, *Taguspark* und *Avenida J.G. Ferreira/ Alameda F. Lopes*. Allein im CBD und in den angrenzenden jüngeren Bürostandorten um die *Praça de Espanha* und *Campo Grande* haben 46 Unternehmen ihren Hauptsitz. Davon haben allein 30 Unternehmen einen Umsatz, der kleiner ist als vier Millionen Euro. Gründe für die Wahl des Standortes sind neben privaten Präferenzen insbesondere das große Angebot an Büroflächen in diesen Gebieten und eine potentielle räumliche Nähe zu Kunden und Geschäftspartnern, die zumeist auch im Großraum Lissabon arbeiten. Neben diesem Hauptstandort lassen sich drei weitere Konzentrationen im Stadtgebiet Lissabons ausmachen, nämlich im *Parque das Nações* im Osten, die Konzentration um den ebenfalls im Osten gelegenen Campus des ISEL, sowie im Technologiepark *Pólo Tecnológico de Lisboa - LISPOLIS* im Norden der Stadt. Der Technologiepark LISPOLIS wurde 1985 initiiert und hat eine Fläche von ca. 12 Hektar, von denen im Jahre 2007 erst etwa die Hälfte bebaut ist. Hauptgründer und Betreiber ist das staatliche *Instituto Nacional de Engenharia, Tecnologia e Inovação – INETI*, das auch auf dem Gelände seinen Hauptstandort hat (vgl. WWW.LISPOLIS.PT). Ziel dieses Technologieparks ist es Unternehmen zu fördern, die technologisch ausgerichtet sind, und ihnen als Inkubator günstige Startbedingungen zu bieten. Derzeit nutzen ca. 45 Unternehmen diese Hilfe, während weitere 20 bereits in einer zweiten Entwicklungsphase sind und den Inkubationskomplex verlassen haben, da der Aufenthalt auf max. 5 Jahre begrenzt ist. Jedoch wird diesen Unternehmen in einem Nachbargebäude auf dem Gelände die Möglichkeit geboten, sich weiter zu entwickeln, sodass die entstandenen Vernetzungen und Fühlungsvorteile und die weitere Nutzung von Serviceleistungen des Parks ermöglicht werden.

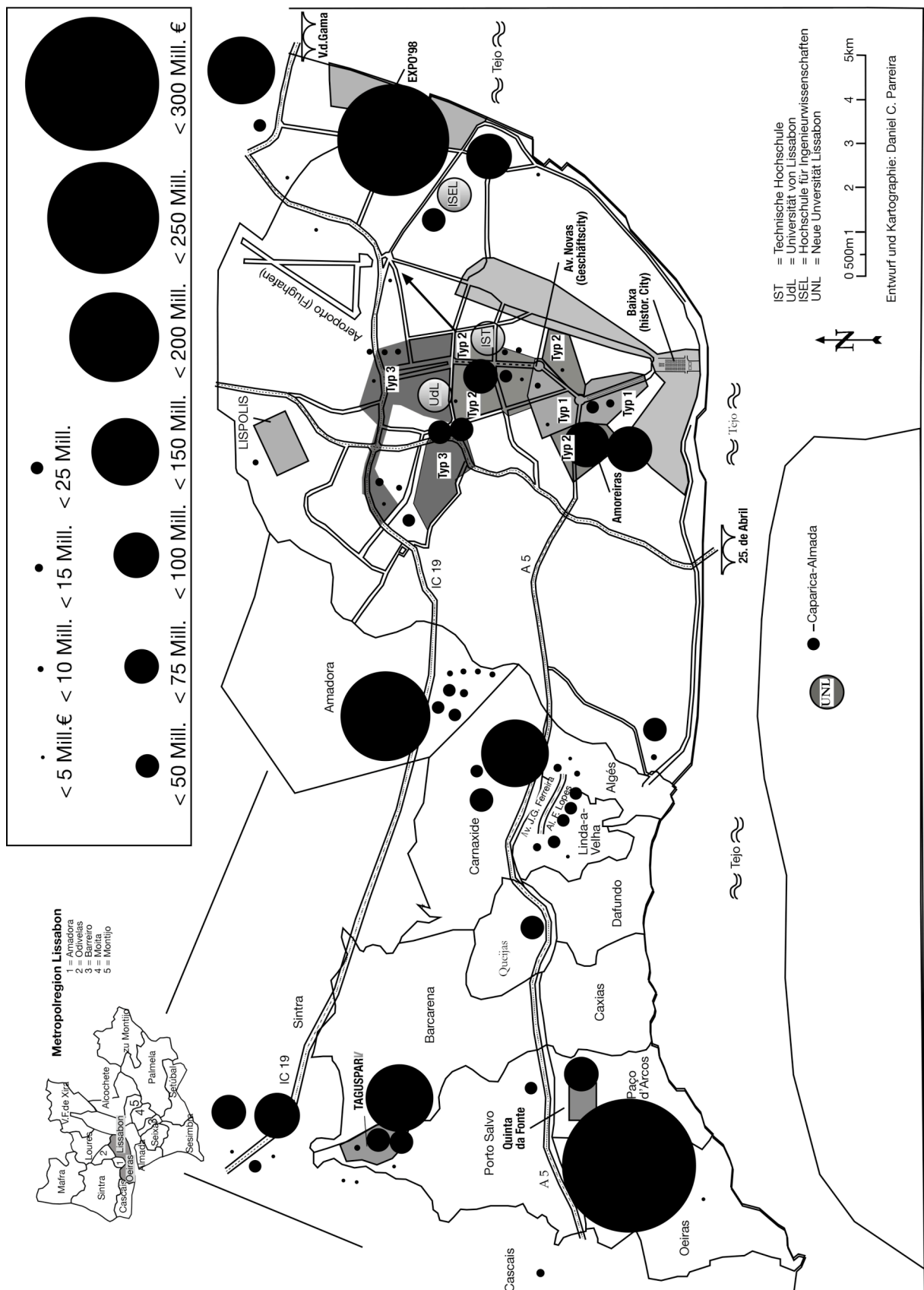


Abb. 12: Die räumliche Verteilung der IT-Unternehmen auf Basis der Branchenverbandsliste

Quelle: Eigene Darstellung auf Basis der IT-Unternehmensliste des Branchenverbandes ANETIE 2004

Durch die Ansiedlung von anderen Forschungsinstituten und unternehmensnahen Dienstleistungen sollen Synergieeffekte für Unternehmen und staatliche Institute und Forschungslabore geschaffen werden, die positiv auf die lokale Umgebung wirken, aber auch darüber hinaus landesweit Vorbildcharakter haben können.

Außerhalb von Lissabon wird der Bürostandort *Avenida J.G. Ferreira/Alameda F. Lopes* von einer Vielzahl von Unternehmen der IT-Branche genutzt. So zählt der Branchenverband allein 14 Unternehmen an diesem Straßenzug. Dabei muss ergänzt werden, dass zwischen dem Erhebungsjahr 2004 und 2007 bereits zwei weitere größere Unternehmen aus der Lissabonner City an diesen Standort abgewandert sind (vgl. Abb. 12). Beim Abgleich mit dem Ranking der 100 größten Unternehmen des *Semana Informática* wurde daneben festgestellt, dass allein 4 der 100 größten Unternehmen in den beiden Jahren 2005/2006 die Lissabonner Innenstadt zugunsten der westlich gelegenen Vororte verlassen haben. Modernste Bürogebäude mit niedrigeren Mieten als im CBD konkurrieren erfolgreich mit den älteren modernisierungsbedürftigen Bürogebäuden in der Lissabonner Innenstadt um Nutzer.

Weitere Standortverlagerungen fanden in Richtung des Bürostandortes *Quinta da Fonte* statt. Diese Beispiele verdeutlichen die allgemeine Dynamik auf dem Büroflächenmarkt der Metropolregion Lissabon. Nach Prognosen dürfte auch in den nächsten Jahren diese Entwicklung nicht nachlassen, da allein bis 2009 weitere 500.000m² Büroflächen in der Metropolregion hinzukommen sollen (CUSHMAN&WAKEFIELD, 2006c: 6).

Auf dem *Taguspark*-Areal konzentrieren sich 20 der vom Branchenverband erfassten IT-Unternehmen, sodass auch hier von einer deutlichen Ballung gesprochen werden kann, die vor allem die Bedeutung des Parks, ähnlich wie beim *LISPOLIS*, für kleinere Unternehmen betont. Das umfassende Dienstleistungsangebot und die Hilfestellungen für *Start-Up*-Unternehmen scheinen eine wichtige Rolle für junge IT-Unternehmen zu spielen (IT-L_2, S+H/E_33). Dies wird durch die hohe Zahl an sonstigen Technologie-Unternehmen bestätigt.

Aus der Verteilung der registrierten Firmen lassen sich keine eindeutigen Zusammenhänge zwischen Betriebsgrößen und Standorten erkennen. Nur wenige Unternehmen wie z. B. Microsoft kaufen einen kompletten Bürokomplex für sich. Die meisten kleineren Unternehmen mieten sich ein, um dadurch ihre Investitionskosten gering zu halten und schneller auf Veränderungen im Mietmarkt reagieren zu können.

Bei einem Vergleich der beiden Karten fällt auf, dass auf der zweiten Darstellung ca. 25 von den 100 größten IT-Unternehmen in der Metropolregion Lissabon fehlen. So fehlt z.B. das Großunternehmen *HP Portugal* in der Auflistung, welches aufgrund fehlender eigener Forschung und Entwicklung im Inland nicht von ANETIE berücksichtigt wird. Herauslesen lässt sich jedoch aus beiden Karten die Konzentration der IT-Unternehmen auf wenige Standorte in der Metropolregion. Noch immer an der Spitze stehen die innerstädtischen Bürostandorte in oder in Nähe

des *Prime CBD*. Das ehemalige EXPO'98-Gelände (*Parque das Nações*) hat zwar einige namhafte Unternehmen wie *IBM* und *Vodafone Portugal* (Kommunikation) angezogen. Jedoch scheint das Gebiet unter starken Konkurrenzdruck durch die Vorortstandorte im Westen zu stehen, sodass insbesondere durch einen attraktiven Quadratmeterpreis bzw. sonstige Mietkonditionen Vertragsabschlüsse erzielt werden, während die sonstigen harten und die weichen Standortqualitäten als weniger wichtig bewertet werden (vgl. CUSHMAN&WAKEFIELD, 2006b). Zwar hat das ehemalige EXPO'98-Areal Vorteile in der Bahn- und Autobahn-Anbindung nach Norden und zum Flughafen, jedoch ist die Nähe zu attraktiven Wohngebieten insbesondere für Führungskräfte nicht gegeben, denn diese bevorzugen Gebiete westlich von Lissabon als Wohn- und Freizeitstandorte. Hier zeigt sich sicherlich auch das Problem der Insellage des Areals, da es im Norden und Westen durch ein Gemisch aus Gewerbearealen und Wohngebieten niedrigen sozialen Ranges umgeben ist (vgl. PARREIRA, 2000).

4.3 Die befragten Unternehmen in ihren räumlichen Verknüpfungen

Ausgehend vom Standort der befragten Unternehmen und deren mehrheitlichen Konzentration auf die Metropolregionen Lissabon und mit deutlichem Abstand Porto, erhöht eine Analyse der räumlichen Verknüpfungen zwischen befragten Unternehmen und ihren *Kunden*, *Zulieferern* und *Konkurrenten* die Informationsdichte über diese Branche in Portugal. Welche Bedeutung hat die Nähe oder Ferne zu diesen drei Gruppen für den Erfolg des jeweiligen Unternehmens und lassen sich möglicherweise Rückschlüsse auf eine (geringere) Bedeutung von räumlicher Nähe für die IT-Branche ziehen?

4.3.1 Die befragten Unternehmen und die räumliche Distanz zu den Kunden

Die meisten befragten Unternehmen verkaufen ihre Produkte und Dienstleistungen auf dem nationalen Markt (Abb. 13 und Tab. 12, S. 102). Dieser Markt lässt sich nach der eigenen Region (bis ca. 50 km Umkreis) und dem sonstigen Inland differenzieren. Dabei zeigt sich eine Dominanz des regionalen Verkaufsmarktes. So verkaufen die Hälfte der befragten Unternehmen ihre Produkte und Dienstleistungen zu 60 % und mehr in die eigene Region. Hierbei spielt der jeweilige Inlandstandort des eigenen Unternehmens offensichtlich eine wichtige Rolle. So liegt der Hauptabsatzmarkt der Unternehmen, die in der Metropolregion Lissabon ihren Sitz haben, in der Regel auch in dieser Region. Nur zwei Unternehmen im Nordwesten des Landes, eines im Metropolraum Porto und eines in Póvoa de Varzim, sind ebenfalls überwiegend auf Kunden in der eigenen Region ausgerichtet.

Der Hauptgrund für die enge räumliche Verbindung liegt zumeist in der Art des Produktes und/oder der Dienstleistung bzw. in der Art der Nachfrager. Die Mehrzahl der angebotenen Produkte und Dienstleistungen sind aufgrund ihrer IT-Spezifität komplex und wissensintensiv,

ähnliches gilt auch für die Abnehmer. Anbieter und Abnehmer konzentrieren sich mehrheitlich in der Metropolregion Lissabon.

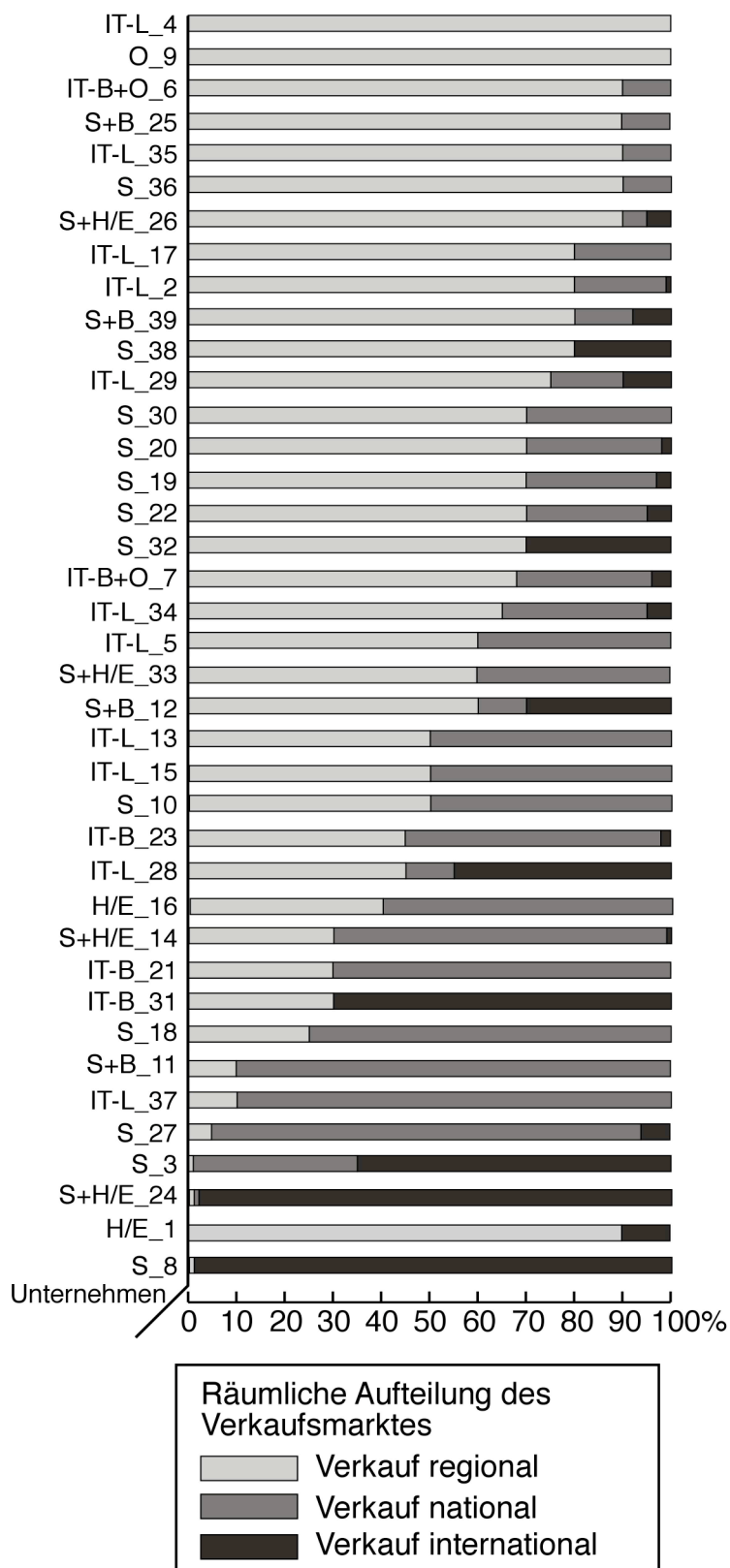


Abb. 13: Die befragten Unternehmen und die räumliche Verteilung der Kunden

Quelle: Eigene Erhebung

Hingegen haben die stärker durch traditionelle Industriezweige geprägten Landesteile *Norte* mit der Metropolregion Porto und *Centro* durch die wachsende Bedeutung der hochrangigen und unternehmensnahen Dienstleistungen in der Metropolregion Lissabon relativ an Gewicht verloren, was folgender Ausschnitt aus einem Interview im *Taguspark* eindrücklich belegt:

Interviewpartner: „Ja, ich denke ja, wir haben in den letzten Jahren gesehen, dass Lissabon im Verhältnis zu Porto mit einer hoher Dynamik gewachsen ist. Wir, die wir vor einiger Zeit noch zwei Niederlassungen hatten, Porto und Lissabon, und wir, die wir in Porto gegründet worden sind, kennen den Markt. In der Zwischenzeit ist dieser Markt, diese 20 % die wir jetzt in Porto haben... hatten wir bereits 93/94. Das Umsatzvolumen ist das gleiche. Aber jetzt haben wir 80 % in Lissabon. Das ist unglaublich, wir hätten in beiden Metropolen wachsen sollen. Wir haben dort auch Verkäufer, die Bemühungen sind dort wie hier gleich.“

Interviewer: „Vielleicht hat es was mit der unterschiedlichen Industrie zu tun?“

Interviewpartner: „Es hat was mit unserem Angebot zu tun.“

Interviewer: „Die traditionelle Industrie ist mehr in der Mitte und im Norden und die Nachfrage nach Dienstleistungen ist mehr hier.“

Interviewpartner: „Ja, wer unsere Dienstleistungen kauft, ist hier. Aber er könnte auch dort sein. Beispielsweise, welche Bank²⁴ hat ihren Sitz in Porto?“ (Interview IT-L_2;)²⁵

Bei vielen Dienstleistungen ist die Arbeit vor Ort beim Kunden essentiell, wenn nicht sogar Bedingung, um den Kunden zu halten bzw. um die Dienstleistung erbringen zu können. Insbesondere bei Unternehmensberatungen ist diese Form der Arbeit üblich. Während auch hier der Hauptmarkt im Großraum Lissabon liegt, werden die restlichen Kunden in den anderen Landesteilen für die Zeit eines Projektes vor Ort durch entsandte Teams betreut.

„Sie [die räumliche Nähe] ist natürlich sehr wichtig. Für Unternehmensberatung und Dienstleister gibt es immer eine enge Beziehung. Wie ich gesagt habe, wir beschäftigen ca. 1000 Mitarbeiter, und von denen sind 400 hier [am Sitz] und der Rest beim Kunden. Wir haben ein großes Projekt mit 150 Mitarbeitern in der Direktion von Chaves [Nordostportugal], wir haben eine weitere Gruppe in Palmela [Halbinsel Setúbal], wir haben 60 oder 70 in Porto. Alles ein wenig über das ganze Land verteilt...“ (Interviewpartner IT-L_29).

Alternativ haben einige größere Unternehmen neben ihrem Hauptsitz in Lissabon noch einen Nebensitz in der Metropolregion Porto, um den dortigen Markt leichter zu erschließen (vgl. Kap. 3.2).

Liegt jedoch der Unternehmenssitz der Befragten außerhalb der Metropolregion Lissabon, fällt auf, dass zumeist nicht die eigene Region als Hauptabsatzmarkt genannt worden ist, sondern

²⁴ Tatsächlich haben alle portugiesischen Banken, mit Ausnahme von *Banif*, die in Funchal (Madeira) ihren Sitz hat, ihren Hauptsitz in Lissabon.

²⁵ Im Folgenden immer eigene Übersetzung.

der sonstige Inlandsmarkt (S_18, S+B_11, IT-L_37 und S_27). Betrachtet man die Produkte bzw. die Dienstleistungen dieser Unternehmen genauer, dann erklärt sich die räumliche Struktur ihres Absatzgebietes. All diese Unternehmen bieten Produkte und Dienstleistungen für Einzelhändler oder Verwender mit Betrieben kleinster bis mittlerer Dimension, die im *Low-Tech*-Bereich tätig sind. Der Markt der außerhalb der Metropolregionen gelegenen Anbieter verteilt sich annähernd entsprechend der Bevölkerungsverteilung im Land und weniger nach regionalen Dienstleistungs- oder Industriekonzentrationen. Weiterhin ist eine große persönliche Kundennähe, wie z. B. bei den Unternehmensberatungen, für diese Befragten weniger wichtig, da sie teilweise komplette Softwarepakete anbieten, die durch kommerziell getrennte Vertriebsorganisationen zum Kunden gebracht werden. Die Bestimmung des Unternehmenssitzes folgt somit nicht dem Absatzmarkt sondern zumeist persönlichen Präferenzen des Unternehmensleiters, beispielsweise weil dieser in der Region studiert, das Unternehmen in räumlicher Nähe zum Studienort gegründet oder familiäre Wurzeln am Standort hat (vgl. Interview S_27, IT-L_37, S+B_25). Ein weiterer wichtiger Faktor für die Standortwahl dieser Unternehmen ist die Rekrutierung von Mitarbeitern.

Im Umfeld der Universitätsstandorte Porto, Braga/Guimarães und Coimbra mit Informatikfächern bzw. Ingenieurstudiengängen ergibt sich ein potentieller Mitarbeiterpool durch Absolventen einschlägiger Studiengänge. Die Nähe zum Studienort bzw. die familiären Bindungen sind für einen Verbleib von Absolventen in der Heimatregion von großer Relevanz, sodass selbst ein deutlich höheres Gehalt in der Metropolregion Lissabon für die meisten keinen ausreichenden Anreiz bietet. Umgekehrt bedeutet dies für die örtlichen Unternehmen, dass sie zwar von niedrigeren Gehältern profitieren können, jedoch andererseits nicht auf Absolventen aus der Metropolregion Lissabon oder Bewerber aus anderen Landesteilen zählen können (vgl. Interview S_27), da Absolventen im Lissabonner Raum deutlich höhere Gehälter erzielen können. Wie stark dieser Gehaltsunterschied ist, zeigt die folgende Aussage eines Interviewpartners in der Metropolregion Lissabon:

„Wenn ich zu S_27 [Standort ist Braga] komme und sage, Mitarbeiter, wie viel verdienst Du? ‘Ich verdiene 100’. O.K. dann zahle ich Dir 150 und du kommst zu uns nach Lissabon... und machst dieses und jenes Projekt, dann kämen 10 oder 20. Ich könnte S_27 morgen schließen, wenn ich wollte. Die *CPC* in Porto oder die *RioDois* sind große Unternehmen im Norden, aber es ist nicht schwer Mitarbeiter von dort zu rekrutieren. Höchstens die, die schon Familie haben, oder Kinder in der Schule... Aber junge Menschen, die sind leicht zu rekrutieren.“ (Interviewpartner IT-L_29).

Die Unternehmen S_3 (Coimbra), S+H/E_24 (Ericeira) und S_8 (Almada) (vgl. Abb. 13) nehmen aufgrund ihrer sehr speziellen Softwareprodukte eine Sonderstellung ein, da sie ihre Hauptabsatzmärkte im Ausland haben und somit weder die eigene Region noch der Rest des Landes als Markt von Bedeutung sind. Das Unternehmen H/E_1 (Lissabon) wiederum stellt vor allem elektronische Bauteile her, die ausschließlich industriell genutzt werden können, sodass sein

Hauptabsatzmarkt in den traditionellen Industrieregionen des Landes liegt und weniger in der Dienstleistungsmetropolregion Lissabon.

Somit lassen sich folgende geographische Bedeutungszusammenhänge erschließen. Sofern Unternehmen Geräte oder Dienste anbieten, wofür Kundennähe oder intensive Vermittlung (Beratung) nötig sind, suchen sie die räumliche Nähe zu ihrem Absatzmarkt. Dieser befindet sich im Fall Portugal vorrangig in der Metropolregion Lissabon, sodass die Mehrheit der Unternehmen dort ihren Hauptsitz hat. Verdeutlicht wird dies auch durch die Verlagerung eines Unternehmenssitzes von Porto nach Lissabon aufgrund der größeren Marktbedeutung der Hauptstadtregion (IT-L_2). Einzige Alternative sind Filialen im Norden oder aber die direkte Betreuung des Kunden vor Ort durch mobile Teams.

Die restlichen Unternehmen, deren Markt nicht auf eine Region fokussiert ist, haben ihren Sitz in der Ursprungsregion belassen, sodass bei diesen zumeist die Gründungsgeschichte für die Lage des Standortes entscheidend war. Davon unabhängig sind innerregionale Standortverlagerungen innerhalb der Metropolregion Lissabon durchaus gängig, da es dann zumeist um betriebswirtschaftliche Standortoptimierungen geht und weniger weil es die Nähe zu Kunden oder Zulieferern erfordert.

Inwieweit eine Standortwahl auch durch regionalpolitische Faktoren mitbestimmt werden kann, verdeutlicht das Beispiel des Unternehmens S+H/E_24. Gegründet wurde es 1996 in Lissabon als *Spin-off* aus einem bestehenden Unternehmen. Durch die Expansion wurde 2002 ein Standortwechsel notwendig. Die Nutzung von EU-Beihilfen für einen neuen Standort war nur unter der Bedingung möglich, dass die Ansiedlung außerhalb der NUTS II-Region Lissabon stattfände.

Interviewpartner: „Wir nahmen damals eine Karte der Region und schauten, welche Standorte im Umkreis von ca. 50 km oder einer maximalen Entfernung von 45 min. vom Flughafen Lissabon möglich wären. Ericeira wurde relativ schnell als Standort interessant. Es liegt am Wasser, ideal zum Surfen, von Lissabon sehr gut zu erreichen, attraktive Wohnlage, günstige Bauflächen. All dies sprach für diesen Ort. Es hätte aber auch irgendwo anders im Umkreis von Lissabon sein können.“ (Interview S+H/E_24).

Bewusst wird von diesem Unternehmer in Kauf genommen, dass sein Unternehmen nicht mehr in der Metropolregion Lissabon liegt, sondern ca. 20 km jenseits von deren Nordgrenze²⁶. Für potentielle Mitarbeiter, die in der Metropolregion Lissabon studiert haben oder dort wohnen, liegt dieses Unternehmen nach Aussage des Befragten bereits an der Peripherie der jeweiligen *mental map*, sodass dieser Unternehmer trotz der objektiven Nähe zur Metropolregion Lissabon

²⁶ Bemerkenswerterweise wird Ericeira voraussichtlich im Jahr 2008 durch einen direkten Autobahnanschluss mit Lissabon verbunden, sodass eine weitere raum-zeitliche Annäherung zu erwarten ist.

Schwierigkeiten hat gute Mitarbeiter zu rekrutieren. So merkt er weiter an, dass IT-Unternehmen, die in räumlicher Nachbarschaft zu den Universitäten sitzen, die Studenten leichter erreichen können, wodurch das Arbeitskräfteangebot an sehr guten Studenten relativ schnell ausdünnt. Viele Studenten spekulieren auf ein hohes Gehalt und weniger auf eine interessante Arbeitsstelle. Diese Schwierigkeiten versucht der Unternehmer durch verschiedene Maßnahmen zu relativieren. Zum einen ist er dazu übergegangen auch nicht studierte Mitarbeiter einzustellen, die intern eine Ausbildung erfahren, und zum anderen hilft er potentiellen Mitarbeitern bei der Wohnungssuche bzw. unterstützt sie, indem er als Bürge für Kredite beim Häuserkauf vor Ort eintritt, was einen erheblichen Anreiz darstellen kann. So ist die Schaffung von Eigentum in Portugal gerade unter jungen Menschen sehr beliebt, zumal Mietwohnraum rar und verhältnismäßig teuer ist. Bemerkenswert ist weiterhin, dass er verschiedene Mitarbeiter aus dem Ausland (Niederlande, Groß Britannien, Frankreich, u.a.) gewinnen konnte, die im Gegensatz zu den potentiell inländischen Mitarbeitern weniger Vorbehalte gegenüber dem Kleinstadtambiente an der 'Peripherie' haben. Das Beispiel macht deutlich, dass es vorrangig nicht um räumliche Distanzen geht, sondern vielmehr mentale oder besser kulturelle Einflussfaktoren geht, die bei der Wahl von Arbeits- und Lebensmittelpunkt eine wichtige Rolle spielen.

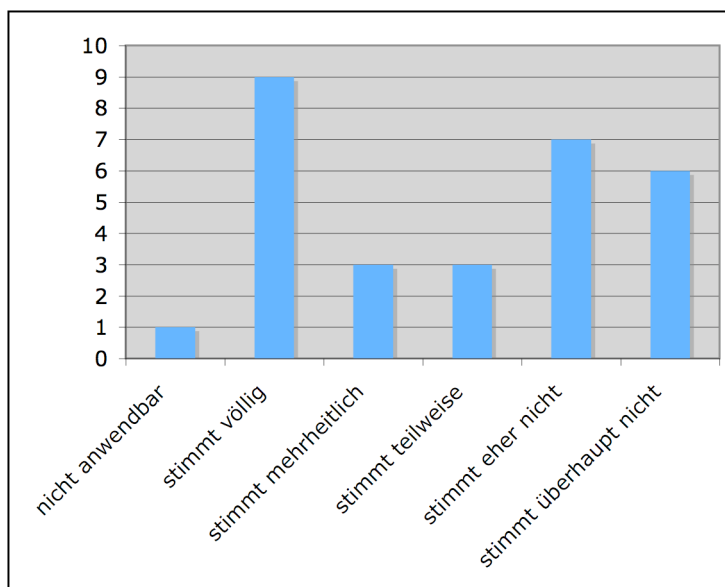


Abb. 14: Die Bedeutung der räumlichen Nähe zum Kunden²⁷

Quelle: Eigene Erhebung

²⁷ Die Aussage, die zu bewerten war, hieß: „Die räumliche Nähe in Bezug auf meine Kunden ist für mich sehr wichtig, um rasch auf Produktnachfragen reagieren zu können.“

Ein etwas anderes Bild von der Bedeutung der räumlichen Nähe zu den Kunden ergibt sich bei der Analyse der Frage, ob die räumliche Nähe zu einem Kunden sehr wichtig ist, um die Nachfrage nach einem Produkt schnell befriedigen zu können (vgl. Abb. 14).

Während nur 9 von 29 Befragten uneingeschränkt zustimmen und 3 mit Einschränkung, ist für eine Mehrheit die räumliche Nähe nur 'teilweise/eher nicht' (10) oder 'überhaupt nicht' von Bedeutung (6). Eine Erklärung für diese gegensätzlichen Einschätzungen ist nur durch eine nähere Differenzierung nach Unternehmenstypen bzw. nach deren Produkten und/oder Dienstleistungen möglich.

Das Unternehmen S+H/E_14 z. B. produziert elektronische Geräte (und passende Software), welche in den Kassensystemen der Einzelhändler benutzt werden. Für seine Kunden ist daher bei einem Ausfall des Produktes ein schneller Ersatz wichtig, sodass dieser Hersteller über ein Logistikunternehmen den Austausch landesweit innerhalb von 24 Stunden garantiert. Anders sieht es z. B. bei Softwareproduzenten aus. Sie müssen entweder innerhalb kürzester Zeit persönlich vor Ort sein, um ein Problem zu lösen, oder aber sie können das Problem *Online* und aus der Ferne beheben.

Die räumliche Nähe hängt somit von verschiedenen Faktoren ab und ist daher auch in der IT-Branche nur in Teilen 'unwichtig' geworden. So verlangen Beratungsleistungen in der Regel eine große räumliche Nähe zum Kunden. Ähnliches gilt auch für IT-Systemanbieter, da diese gerade bei ausfallsensiblen Systemen, wie z. B. Bankensoftware, in kürzester Zeit vor Ort sein müssen, um das Problem zu beheben. Softwareanbieter, die ein 'geschlossenes' Produkt verkaufen, sind weniger nähefixiert. Dadurch wird ein einheitliches Bild erschwert bzw. es muss jeweils nach den einzelnen Unternehmenstypen differenziert werden, um die Bedeutung von räumlicher Nähe zu klären.

4.3.2 Die befragten Unternehmen und die räumliche Distanz zu den Zulieferern

Betrachtet man die Gruppe der Zulieferer, dann wird ersichtlich, dass für 25 % der Befragten die Zulieferer ihren Standort ausschließlich in der eigenen Region haben (vgl. Abb. 15). Nimmt man die Gruppe der Befragten hinzu, die 50 % oder mehr aus der Region beziehen, liegt der Wert bei ca. 54 %. Im Gegensatz dazu steht aber eine Gruppe von 4 Unternehmen, die keinerlei Zulieferer für ihre Produkte oder Dienstleistungen benötigen (S_3, IT-B_23, S_32 und S_38). Mehrheitlich sind es Softwareproduzenten, die alle anfallenden Teilarbeiten selbst erledigen oder aber dies teilweise in Kooperation mit Anderen erstellen, ohne dass es als 'Zulieferung' bezeichnet werden kann.

Sechs der 39 Unternehmen haben rein internationale Zulieferer. Die sehr unterschiedliche Struktur dieser Firmen lässt aber kein einheitliches Erklärungsmuster sichtbar werden. Gekauft werden sowohl elektronische Bauteile als auch Komponenten oder Teilapplikationen von Soft-

ware, die entweder nicht auf dem Inlandsmarkt erhältlich, oder aber durch internationale Vertriebskanäle und Internetverkaufsplattformen leicht aus dem Ausland zu bekommen sind. So äußerte sich einer der Unternehmer folgendermaßen: „Wenn ich eine Softwareapplikation benötige, die ich nicht selbst entwickeln möchte oder kann, dann habe ich im Internet über verschiedene Plattformen die Möglichkeit eine Anfrage zu starten. In der Regel bekomme ich nach 1-2 Tagen eine positive Antwort, dann kaufe ich sie direkt“ (Interview S+B_12).

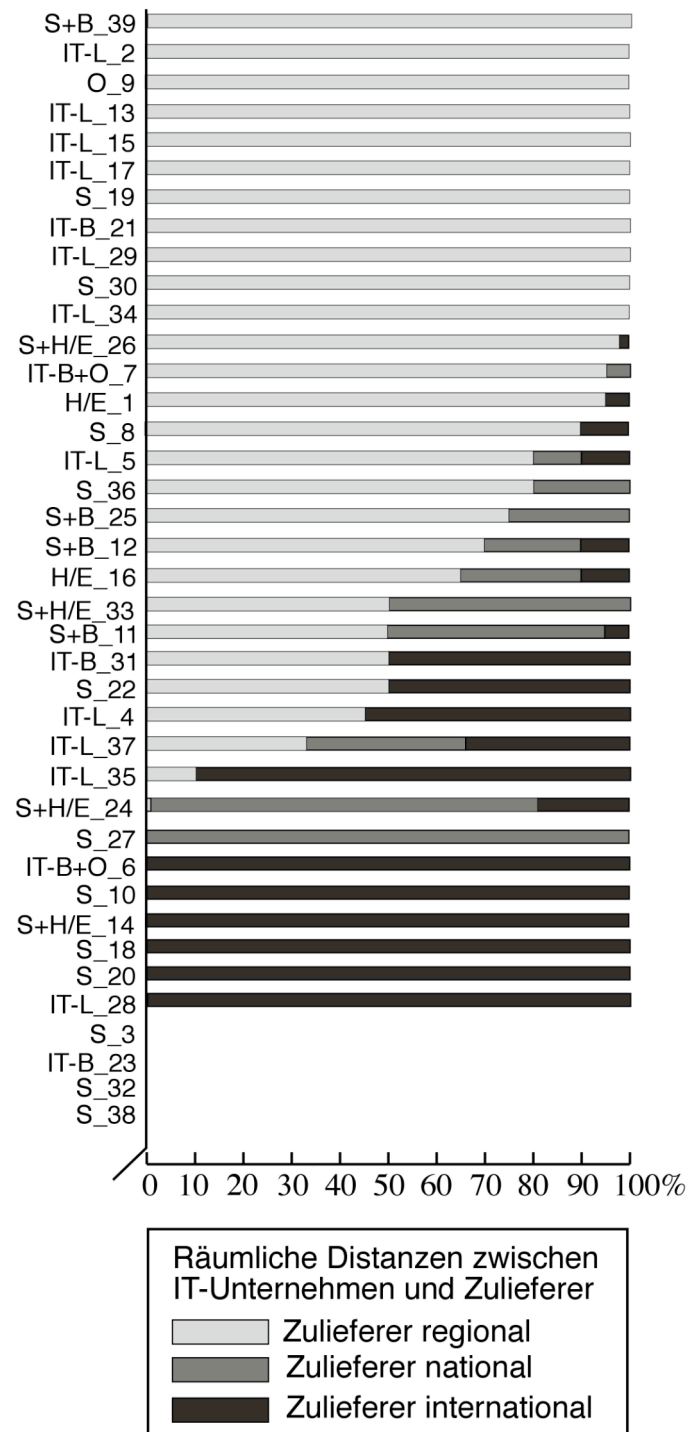


Abb. 15: Prozentuale Verteilung der Zulieferer der befragten Unternehmen nach Raumkategorien

Quelle: Eigene Erhebung

Bemerkenswert ist ein Unternehmen S_27, welches in Braga seinen Sitz hat. Da es Software entwickelt, die auf der Systembasis von Windows aufbaut, hängt es fundamental von Microsoft als Zulieferer ab. Daher bezieht sich die Balkendarstellung (Abb. 15) nur auf diesen einen Zulieferer, der seinen Inlandssitz in der Metropolregion Lissabon hat.

Dass es eine allgemeine Abhängigkeit von Zulieferern aus der Region Lissabon gibt, wird aus der Abb. 15 nicht ersichtlich. Allerdings wird bei Hinzunehmen weiterer Detailinformationen aus der Befragung deutlich, dass gerade die Unternehmen, die nach eigenen Angaben im sonstigen nationalen Kontext ihre Zulieferer haben, außerhalb der Region ihren Sitz haben, oder aber die Unternehmen beziehen ausschließlich von internationalen Zulieferern, wie es bei S_10 und S_18 der Fall ist.

So wird bei der Frage nach der Bedeutung der räumlichen Nähe zu Zulieferern (vgl. Abb. 16) von vielen Unternehmen betont, dass räumliche Nähe nicht mehr (so) wichtig für einen Geschäftsabschluss sei. In der Realität jedoch entfallen die meisten Beschaffungs- und Absatzbeziehungen auf die eigene Region. Es gibt somit eine deutliche Diskrepanz zwischen den Aussagen der Probanden und den tatsächlichen Verhältnissen. Ein vergleichbares Ergebnis liefert die Frage 39.5 'die (räumliche) Nähe in Bezug auf meine Zulieferer ist notwendig um rasch auf Veränderungen in der Nachfrage meiner Produkte reagieren zu können', die von einem Gutteil den Antwortenden (8) als irrelevant oder aber als wenig wichtig (8) bzw. verneint wird (7).

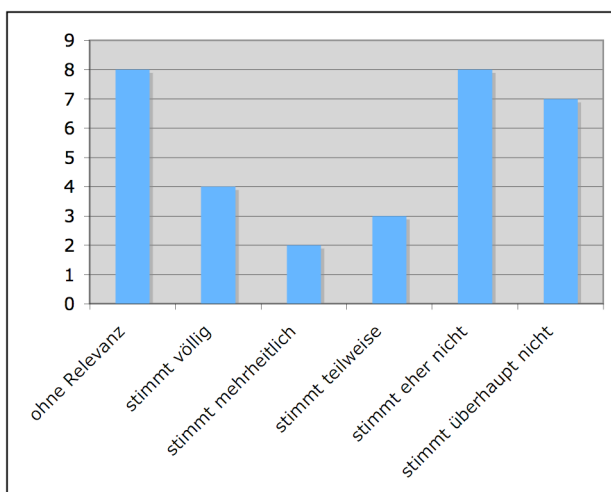


Abb. 16: Die Bedeutung räumlicher Nähe von Zulieferern für eine rasche Reaktion auf Kundenwünsche nach Angaben der befragten Unternehmen

Quelle: Eigene Erhebung

4.3.3 Die räumliche Distanz zwischen den befragten Unternehmen deren Konkurrenten

Die Konkurrenten der befragten Unternehmen befinden sich ebenfalls mehrheitlich in der eigenen Region (vgl. Abb. 17). Tatsächlich ist hier die Dominanz noch größer als bei den Kunden und Zulieferern. Während bei diesen beiden der Median 60 bzw. 65 % beträgt, liegt er bei der räumlichen Nähe zu den Konkurrenten bei 70 %.

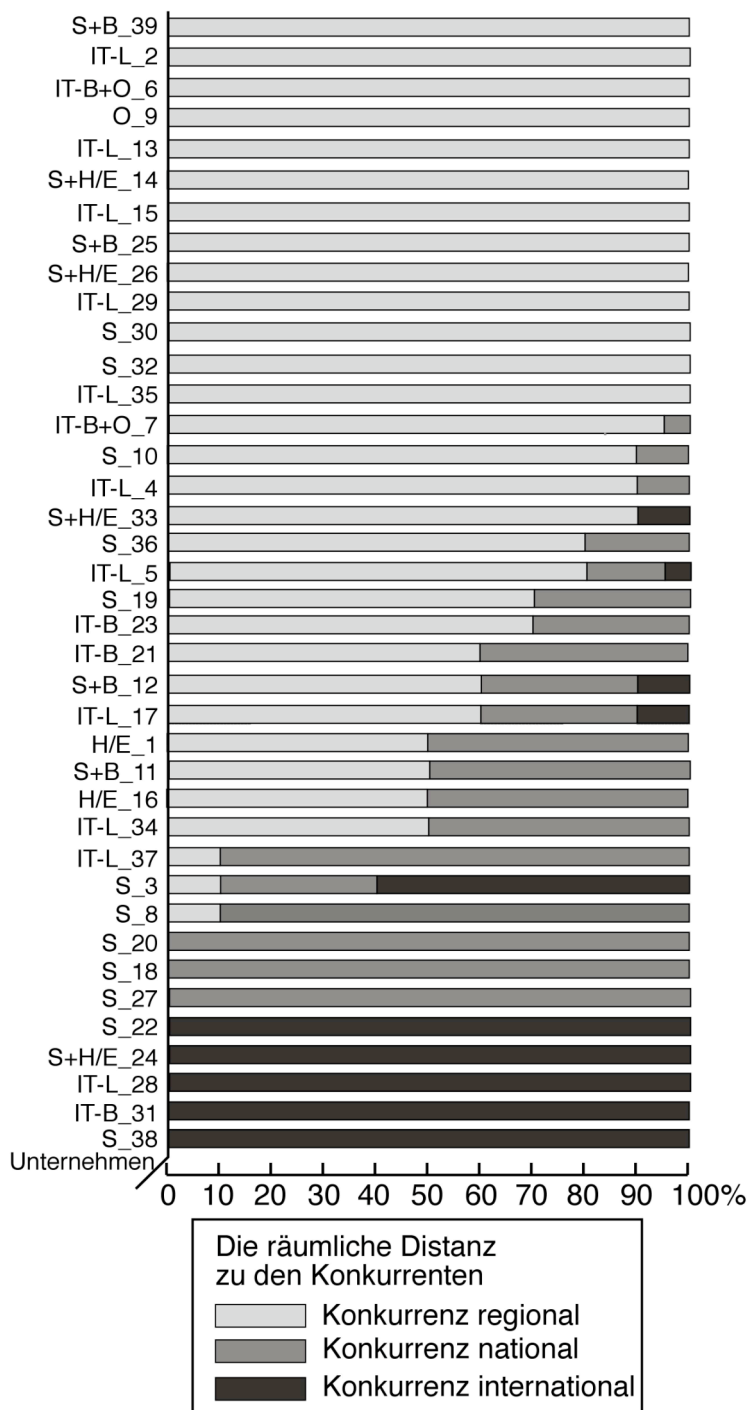


Abb. 17: Prozentuale Verteilung der Konkurrenten der befragten Unternehmen nach Raumkategorien

Quelle: Eigene Erhebung

Umgekehrt ist wiederum auffällig, dass die Unternehmen, die nach eigenen Angaben keine Konkurrenten in der eigenen Region haben, mehrheitlich nicht in der Metropolregion Lissabon oder Metropolregion Porto ihren Sitz haben. Für die Unternehmen (S_3, S_8, S_22, S+H/E_24, IT-L_28 und IT-B_31), die ihre Konkurrenz mehrheitlich oder ausschließlich im Ausland haben, wird beim Vergleich mit den Zielmärkten der eigenen Produkte/Dienstleistungen deutlich, dass sie überwiegend oder zumindest zu einem hohen Anteil ins Ausland verkaufen, sodass der Zusammenhang zwischen Zielmarkt und Standort der Konkurrenten deutlich wird. Einzige Ausnahme ist das Unternehmen S_38, welches aufgrund der Neuigkeit des Produktes, nämlich GPS-gestützte Spiele-Software für Mobiltelefone, bisher vornehmlich im Inlandsmarkt verkauft. Aufgrund seines innovativen Produktes kann es auch Monopolrenditen einfahren. Der Vertrieb auf ausländischen Märkten steckt noch in den Anfängen.

4.3.4 Zusammenfassung und Bewertung

Die Standortdominanz der Metropolregion Lissabons bei den befragten Betrieben folgt, wie auch die sekundärstatistischen Daten im Kap. 4.2.1 belegen, der allgemeinen Konzentration der IT-Branche Portugals. Mehrheitlich gilt dies auch für die Kunden, Zulieferer und Konkurrenten der Unternehmen. Die Bedeutung der Hauptstadtregion wird dabei nur in geringer Weise durch die restlichen IT-Konzentrationen, Porto, Braga-Guimarães und Coimbra gemindert. Während die eher industriell geprägten Räume des Landes zwischen Lissabon und Porto sowie an einigen vereinzelt Hinterlandsstandorten liegen, führt die Dominanz der wissensintensiven Industrie- und Dienstleistungsbranchen im Raum Lissabon zu einer weiteren Verstärkung der IT-Branche in dieser Region, da die zukunftssträchtigen Branchen überproportional die Agglomerationsvorteile der Hauptstadtregion suchen.

Unterschiede in der Standortwahl lassen sich vor allem zwischen den größten Unternehmen und dem Rest beobachten. Während die großen Unternehmen – sofern sie nicht von Anfang an in der Hauptstadtregion waren – die Nähe zum wichtigsten Absatzmarkt und auch Rekrutierungsmarkt für Mitarbeiter suchen, lässt sich bei kleineren Unternehmen zumeist die Standortwahl auf private Gründe zurückführen. Die Existenz von kleineren IT-Unternehmenskonzentrationen in Braga-Guimarães und Coimbra ist ursächlich auf die Studienangebote im Bereich Informatik in diesen Universitätsstädten zurückzuführen und nicht auf die besondere Nachfragestärke dieser Wirtschaftsregionen zurückzuführen. Die Absatznachteile an der Peripherie werden lediglich durch günstigere Standortkosten und Löhne reduziert. Da die meisten Absolventen in diesen Regionen nicht das familiäre Umfeld verlassen möchten, profitieren die Unternehmen vor Ort, indem sie ihren Bedarf an Mitarbeitern durch diese weitestgehend abdecken können. Eine Rekrutierung von Mitarbeiter aus größerer Entfernung erweist sich aufgrund des

Lohngefälles zu Peripherie und fehlender sonstiger Standortvorteile als fast unmöglich und verdeutlicht damit auch die Grenzen für Unternehmensexpansionen.

Während die räumliche Nähe zu den Kunden, Zulieferern und Konkurrenten in den meisten Fällen deutlich gegeben ist, wird dies von vielen nicht bewusst als wichtiger Standortfaktor gesehen. Als für sie relevanter wird 'kulturelle Nähe' angesehen, wie sie sich z. B. in der regionalen Verbundenheit der Mitarbeiter ausdrückt bzw. in der Schwierigkeit überregional Mitarbeiter rekrutieren zu können. Trotz der vielfältigen technischen Möglichkeiten, die die IT-Branche besitzt, und der teilweise abweichenden Einschätzung in Bezug auf die Bedeutung der räumlichen Nähe zu Kunden, Zulieferern und Konkurrenten, hat diese für die meisten Unternehmen im Verhältnis zu anderen Branchen nicht abgenommen. Selbst in den Fällen, wo diese Nähe nicht direkt gegeben ist, wird sie indirekt über die Mitarbeiter beim 'vor Ort beim Kunden' oder durch (Handels-) Vertreter erzeugt.

4.4 Kulturelle Embeddedness: Zwischen portugiesischer und internationalen Unternehmenskulturen

Im Theorieteil wurde auf die Bedeutung von Vertrauen als Teil des Sozialkapitals und der kulturellen Einbettung von Unternehmens-Akteuren hingewiesen. Im Folgenden soll nun anhand von verschiedenen Interview-Aussagen gezeigt werden, wie Vertrauen, Reputation und kulturelle Einbettung in der jeweiligen Unternehmenskultur die Offenheit für Neues schaffen und damit zur Innovationsfähigkeit im Unternehmen beitragen kann.

Trotz der Probleme, die sich aus dem Versuch ergeben Kultur zu definieren und abzugrenzen, wurden die befragten Unternehmen nach der kulturellen Nähe zu ihren Kunden, Zulieferern und Konkurrenten gefragt. In der Interviewsituation wurde auf eine Definition von Kultur verzichtet, da zu hoffen war, dass sich diese aufgrund der jeweiligen Aussagen von selbst konkretisieren würde.

In Anlehnung an das vorherige Kapitel zur Bedeutung von räumlicher Nähe soll vorab ein allgemeiner Überblick über die Einschätzung von kultureller Nähe in den befragten Unternehmen gegeben werden. Mit 'kultureller Nähe' ist, in Anlehnung an den bereits definierten Kulturbegriff (vgl. Kap. 2.4.7; S. 66), in der vorliegenden Untersuchung die Teilung gemeinsamer Werte, Verhaltensweisen und Praktiken gemeint, die zwischen dem Befragten und seinen Netzwerkpartner, Kunden, Zulieferern und Konkurrenten bestehen können.

4.4.1 Die 'kulturelle Nähe' zwischen den IT-Unternehmen und ihren Kunden, Zulieferern und Konkurrenten

Ein großer Teil der befragten Unternehmer hat während der Interviews auf die größere Bedeutung der 'kulturellen Nähe' im Vergleich zu einer 'räumlichen Nähe' – wenn auch mit anderen

Worten – hingewiesen (Frage 33 im Fragebogen, siehe Anhang 4). Zwar bestehen die meisten Geschäftsbeziehungen in geringer metrischer Distanz, aber für den unternehmerischen Erfolg wird der kulturellen Nähe und damit verbunden einem Vertrauensverhältnis zu den Kunden und Zulieferern eine größere Relevanz beigemessen. Die vertrauensvollen Kontakte stärken nämlich die Fähigkeit, schnell auf Wünsche der Kunden einzugehen und motivieren dadurch auch zu Innovationen.

In dem Befragungsergebnis (Abb. 18) bestätigt sich, was im Theoriekapitel über die Rolle von Vertrauen und einer kulturellen Einbettung der Unternehmen geschrieben worden ist. Vertrauensvolle Beziehungen sind gerade bei Produkten und Dienstleistungen, wie sie die Mehrzahl der befragten IT-Unternehmen anbieten, Voraussetzung für dauerhafte Geschäftsbeziehungen mit den jeweiligen Kunden.

Keines der befragten Unternehmen erbringt Leistungen für den direkten privaten Konsum. Vielmehr fungieren alle als Lieferanten für andere Unternehmen (z. B. Banken, Einzelhändler, Fernsehsender etc.) und/oder sie bieten Dienstleistungen an, die ebenfalls von Unternehmen oder auch staatlichen Einrichtungen nachgefragt werden, deren Wirkung also nur mittelbar bei privaten Endnutzern eintritt. Die Komplexität der Produkte und Dienstleistungen bewirkt in der Regel auf beiden Seiten, also bei Anbietern und Nachfragern, eine hohe Erwartung an die Qualität der Produkte und die Verlässlichkeit der Dienstleistung. Der Anbieter erhofft sich Folgeaufträge, während der Kunde wiederum mit dem Produkt oder der Dienstleistung seinen eigenen wirtschaftlichen Erfolg verbessern möchte, sodass die optimale Nutzung für ihn fundamental ist. Als Konsequenz daraus ergeben sich oftmals enge Beziehungen zwischen Anbietern und Kunden. So folgen auf den Verkauf einer Softwareapplikation für den Anbieter zumeist Wartungs- und Update-Arbeiten, die je nach Vereinbarung zu weiteren Einnahmen führen können, oder die Einrichtung eines IT-Systems bei einem Kunden erzwingt automatisch nachfolgende Wartungsaufträge. Alle diese Anbieter-Käufer-Beziehungen benötigen für eine längerfristige erfolgreiche Zusammenarbeit eine Vertrauensbasis. Wenn dabei die 'gleiche Sprache' gesprochen wird, erleichtert dies die Herausbildung von Vertrauen, da die Akteure jeweils die andere Seite besser einschätzen können, sodass Risiken minimiert werden. Es ist somit verständlich, dass die Befragten der kulturellen Nähe eine sehr große Bedeutung zuweisen, indem mehr als 50% der Unternehmen 'kulturelle Nähe' uneingeschränkt oder überwiegend als wichtig erachten (vgl. Abb. 18).

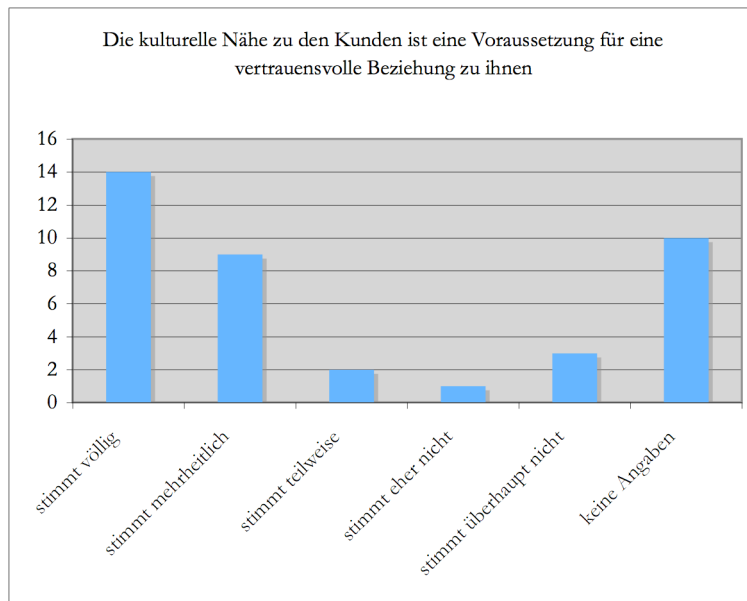


Abb. 18: Die Bedeutung kultureller Nähe zu Kunden als Voraussetzung für vertrauensvolle Beziehungen

Quelle: Eigene Erhebung

Bei der Frage nach der Bedeutung von kultureller Nähe zum Kunden und der daraus erwachsenden schnelleren Reaktionsfähigkeit des befragten Unternehmens, auf Produktwünsche eingehen zu können, ergibt sich ein ähnliches Bild. Annähernd die Hälfte der Befragten bejaht diese Frage. So ist es gerade bei komplexen Produkten, die jeweils beim Kunden angepasst werden müssen, erleichternd, wenn es zu keinen oder nur geringen Verzögerungen in der Verständigung kommt.

Aufgrund der Komplexität der angebotenen Produkte und Dienstleistungen ist ein intensiver Austausch zwischen Anbieter und Nachfrager fast der 'Normalfall'. Noch wichtiger ist dies bei jeder Form von Beratungsleistung. Es zeigt sich, dass die Arbeit von Beratungsteams direkt beim Kunden vor allem dazu dient, Missverständnisse zu vermeiden oder spezielle Unternehmenskulturen zu verstehen. So sagt ein Interviewpartner:

„Ja, ich glaube, dass Nähe wichtig ist, zumindest bei zwei unserer angebotenen Dienstleistungen, es sind Dienstleistungen, die Nähe erfordern. Es hängt von den internen Unternehmensprozessen [unserer Kunden] ab, ich muss mich auf deren interne Unternehmensprozesse einstellen, ich muss meine Dienstleistung an deren guten Unternehmensprozesse anpassen und die weniger guten in Frage stellen. Aber anpassen muss ich mich. Und das verlangt Nähe. Dass ich meine eigenen Dienstleistungen als Standard parat habe um sie in anderen Märkten verkaufen zu können, geht aber nicht“ (IT-L+B_13).

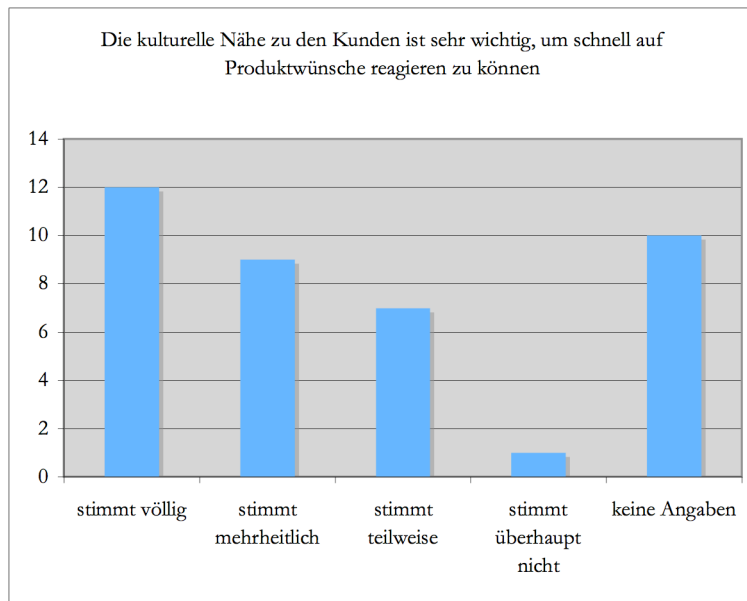


Abb. 19: Die Bedeutung kultureller Nähe zu Kunden für eine schnelle Reaktion auf Produkt-/ Dienstleistungswünsche

Quelle: Eigene Erhebung

In diesem Beispiel wird die Bedeutung unternehmensspezifischen Kultur betont. Es lassen sich unternehmensspezifische Verfahrensweisen und Normen beschreiben, die eben auch unternehmensspezifische individuelle Anpassungen von Dienstleistern oder Produktanbietern erfordern (können) (vgl. Abb. 19). Daraus ergeben sich in Konsequenz auch unterschiedliche Anpassungserfordernisse für die Akteure. Neben einer ‘allgemeinen’ kulturellen Nähe sind auch unternehmensspezifische Kulturen zu berücksichtigen, um für beide Seiten ein optimales Ergebnis zu ermöglichen. Deutlich wird aber ebenfalls, dass die kulturelle Nähe in diesem Fall auch eine räumliche Nähe impliziert, denn nur so lässt sich die Unternehmenskultur in den jeweiligen ‘betreuten’ Unternehmen ‘erfühlen’. Räumlich Nähe ist somit die Voraussetzung, um kulturelle Nähe erzeugen zu können.

Betrachtet man die Relevanz von kultureller Nähe zum Kunden und der daraus potentiell resultierenden erhöhten *Bereitschaft zu innovieren*, ergibt sich ein etwas weniger eindeutiges Bild (vgl. Abb. 20). Die Zahl derer, die diesen Zusammenhang als entscheidend ansehen, ist deutlich geringer als bei den Fragen nach der Relevanz für dauerhafte Geschäftsbeziehungen und schnelle Reaktion auf Kundenwünsche. Hier kommt sicherlich zum Tragen, dass einige Unternehmen stärker auf Kundeninformationen für die eigene Innovationsfähigkeit angewiesen sind, während andere Unternehmen wiederum kaum auf diese Gruppe zurückgreifen, sondern stärker mit Zulieferern oder anderen Netzwerkpartnern zusammenarbeiten.

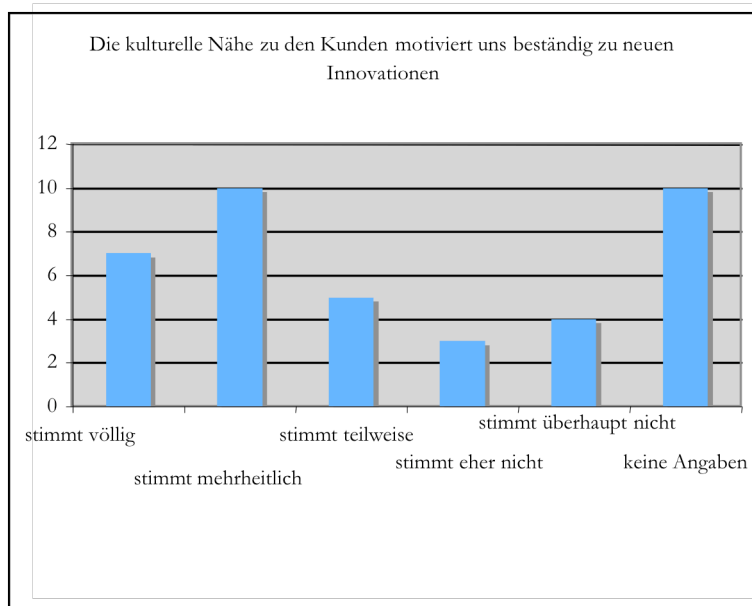


Abb. 20: Die Beziehung zwischen kultureller Nähe zu Kunden und Motivation zu innovieren

Quelle: Eigene Erhebung

Bei dem Fragenkomplex 'Kulturelle Nähe und Zulieferer' erschließen sich noch weniger deutliche Zusammenhänge. Sowohl bei der Frage, ob die kulturelle Nähe zu den Zulieferern notwendig sei, um schneller auf eine veränderte Produktnachfrage zu reagieren, als auch bei der Frage, ob dies bei der Realisierung von Innovationen hilft, sind die Antworten ohne erkennbare Tendenz (vgl. Abb. 21 und Abb. 22).

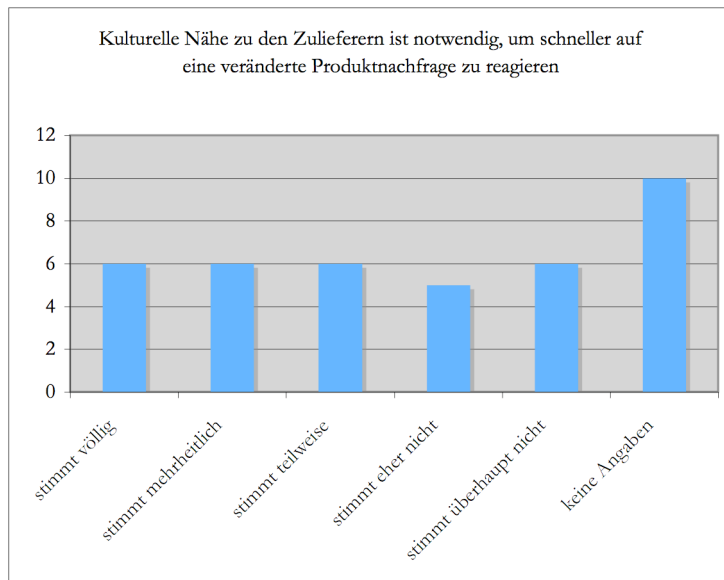


Abb. 21: Kulturelle Nähe zu Zulieferern und Reaktionsgeschwindigkeit auf Produktnachfragen

Quelle: Eigene Erhebung

Zuliefererbeziehungen wurden sehr unterschiedlich von den Befragten charakterisiert. Es gab eine Breite von Antworten, die von reinen Geschäftsbeziehungen auf der einen bis zu echten Netzwerkpartnerschaften auf der anderen Seite reichte. Dadurch ergeben sich logischerweise unterschiedliche Bewertungen in der Bedeutung der Zulieferer. In Bezug auf die veränderten Produktnachfragen potentieller Kunden ist ebenfalls eine begrenzte Bedeutung der Zulieferer zu erwarten, da primär die Eigenleistung des jeweiligen Anbieters gefragt ist und weniger die schnelle Abfrage von Zuliefererbeiträgen für den jeweiligen Produktwunsch bzw. dessen Veränderung.

Auch in Verbindung zur Realisierung von Innovationen lässt sich nur bei annähernd einem Viertel der befragten Unternehmen eine Relevanz feststellen. Je nachdem, wie stark die Unternehmen mit ihren Zulieferern kooperieren, ist auch die kulturelle Nähe zu denselben mehr oder weniger wichtig.

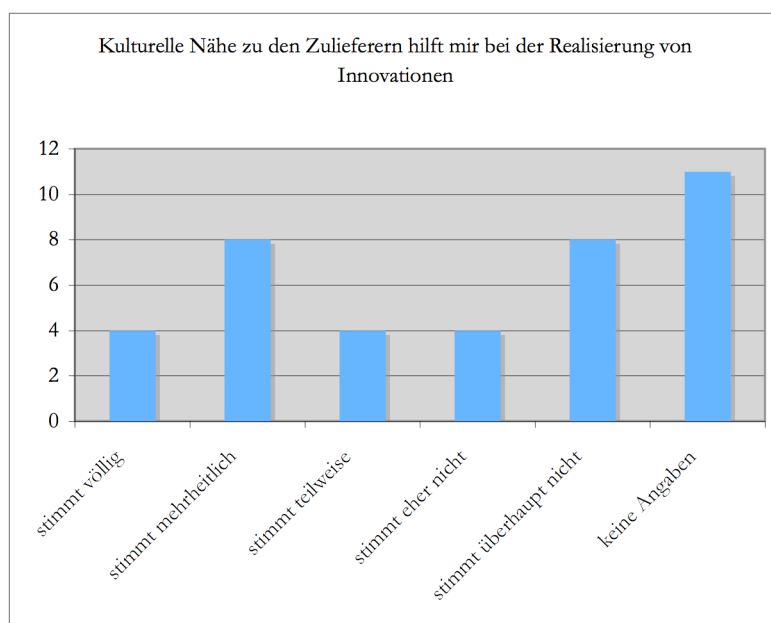


Abb. 22: Bedeutung kultureller Nähe zu Zulieferern für die Realisierung von Innovationen

Quelle: Eigene Erhebung

Dass die Bedeutung der Zulieferer jedoch nicht völlig irrelevant ist, zeigt sich im intensiven Austausch von Wissen und Informationen (vgl. Abb. 23). Die Hälfte der Unternehmen sieht in Bezug auf Wissensbildung diese Nähe als entscheidend an. Dies ist nicht zuletzt auf die Eigenschaften von Wissen bzw. Informationen zurückzuführen, deren Kontextgebundenheit eine kulturelle Nähe zwischen den beiden Seiten vorteilhaft macht. Dies ist vor allem bei *tacit knowledge* von großer Bedeutung, da dieses oftmals erst im Zusammenspiel mit den anderen Akteuren entstehen kann bzw. fruchtbar wird.

Deutlich verneint wurde, dass kulturelle Nähe zu Konkurrenten einen Einfluss auf Kooperationen habe und den unternehmerischen Erfolg erhöhe. Das bedeutet aber nicht, dass es keinerlei

Kooperationen zwischen den Unternehmen gibt. Im Gegenteil wurde von verschiedenen Unternehmen erwähnt, dass es durchaus zu Kooperationen zwischen ihnen und Konkurrenten kommt. Jedoch ist dies eher die Ausnahme und meistens durch Projektzwänge bestimmt.

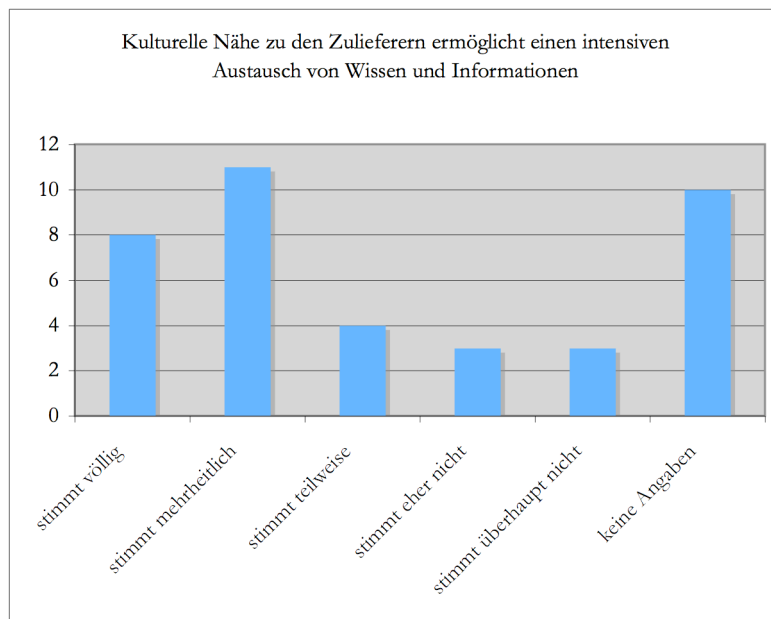


Abb. 23: Die Beziehung zwischen kultureller Nähe zu Zulieferern und erleichtertem Austausch von Wissen und Informationen

Quelle: Eigene Erhebung

Dass die Beziehungen zwischen Konkurrenten durchaus zwiespältig sein können, zeigt das Beispiel des Unternehmens IT-L_37. Es benutzt das Betriebssystem *Windows* von Microsoft als Plattformbasis für die eigene Softwareapplikation. Jedoch besitzt Microsoft ein Tochterunternehmen, das eine vergleichbare Softwareapplikation herstellt und ebenfalls in Portugal vertreibt. Somit steht das befragte Unternehmen vor dem Dilemma, mit einem Zulieferer zusammenarbeiten zu müssen, der Informationen aus dieser Partnerschaft für eigene Zwecke missbrauchen könnte, indem er diese an das eigene Tochterunternehmen weitergibt. Dies ist somit ein gutes Beispiel dafür, inwieweit die annähernde Monopolstellung von Microsoft im Bereich der Betriebssysteme dazu führt, dass Unternehmer zur Kooperation mit Microsoft gezwungen sind, obwohl es für sie als schwächere Partner dadurch auch zu einer existenzbedrohenden Situation werden kann, sofern Microsoft vergleichbare Softwareapplikationen auf den Markt bringen würde.

Anders sieht es bei der Frage nach dem Einfluss auf die eigene Innovationsleistung aus. Die kulturelle Nähe zu den Konkurrenten ermöglicht es den Unternehmen schneller zu begreifen, wie jene arbeiten (vgl. Abb. 24). Dadurch ist es für die betroffenen Unternehmer leichter abzuschätzen, wie ihre Konkurrenten in Zukunft agieren bzw. auf eigene Produktinnovationen reagieren (vgl. Abb. 25). Allerdings wurde von einigen Unternehmern betont, dass die Konkurrenz im

Prinzip keinen Orientierungspunkt darstelle, da man sich selbst als innovationsführend in den jeweiligen (nationalen) Marktsegmenten sieht und somit der Maßstab nicht durch die Konkurrenz bestimmt wird (vgl. Interview IT-L_28; S_32; IT-B_21).

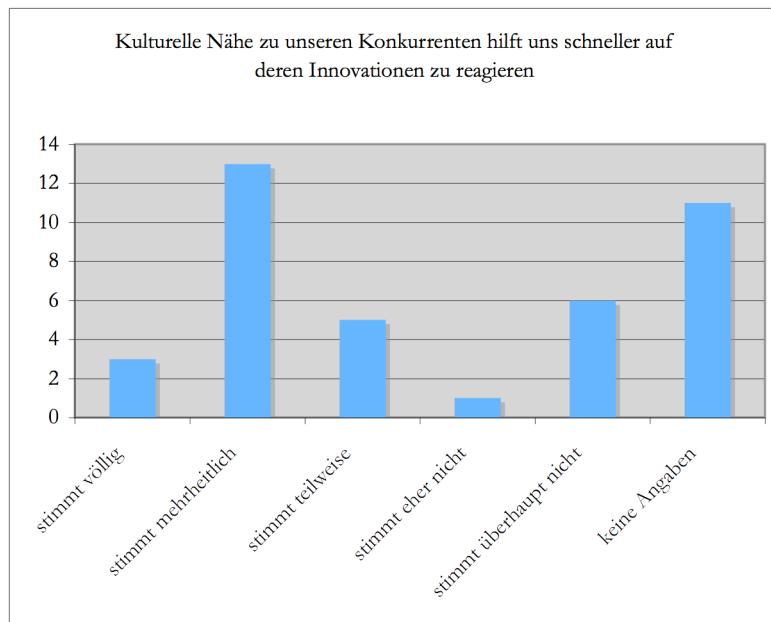


Abb. 24: Kulturelle Nähe zu Konkurrenten und Reaktionsgeschwindigkeit auf deren Innovationen

Quelle: Eigene Erhebung

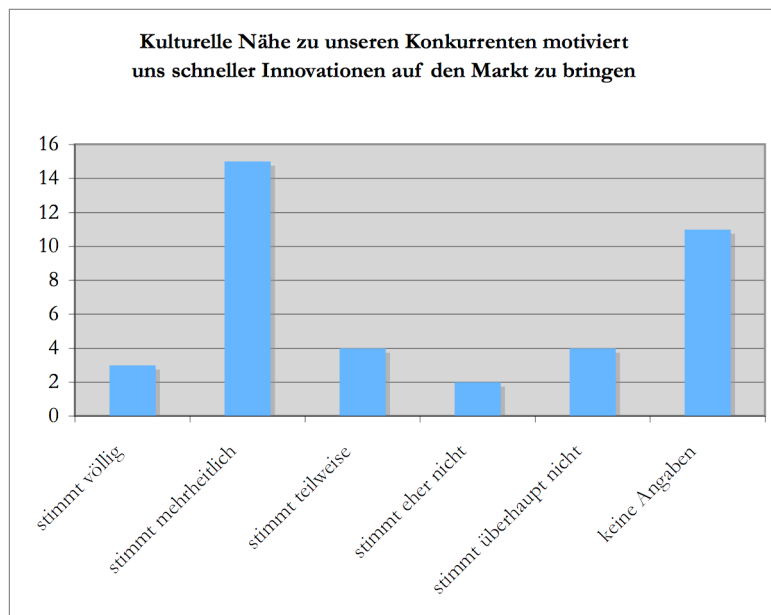


Abb. 25: Die kulturelle Nähe zu Konkurrenten als Motivation für eine schnellere Marktrealisierung von Innovationen

Quelle: Eigene Erhebung

Primär in den Beziehungen zu ihren Kunden und abgeschwächt zu Zulieferern und Konkurrenten wird deutlich, dass kulturelle Nähe zu diesen eine wichtige Rolle für den wirtschaftlichen Erfolg der befragten Unternehmen spielt und sogar die Bedeutung topographischer Nähe übersteigen kann.

Vertrauen ist in diesem Zusammenhang einer der Schlüssel für das Verständnis von kultureller Nähe, indem es den Unternehmen den Zugang auf Kunden und Zulieferer ermöglicht und damit positiv auf den eigenen wirtschaftlichen Erfolg wirkt. Selbst die kulturelle Nähe zu den eigenen Konkurrenten kann helfen, um eigene Innovationen eher zur Marktreife zu bringen und auch auf Innovationen der Konkurrenz zu reagieren.

Dass diese kulturelle Nähe nicht nur in Beziehungen zwischen zwei Wirtschaftsakteuren wirksam ist, sondern weiter gefasst werden muss, soll im Folgenden näher beschrieben und analysiert werden.

4.4.2 Vertrauen und Reputation bei den befragten Unternehmen

In der neueren Literatur werden *embeddedness*, Vertrauen und Reputation als Grundfaktoren für erfolgreiches Wirtschaften dargestellt. Am Beispiel der portugiesischen IT-Branche soll dies überprüft werden.

Vor allem bei komplexen Produkten und Dienstleistungen gelten Vertrauen und Reputation als Voraussetzung für längerfristige Geschäftskontakte zu Kunden und Zulieferern. Folgende Aussage eines Interviewpartners bestätigt dies:

„Ja, das passiert [Vertrauensbruch], aber mit den Unternehmen, mit denen ich gereift bin, passiert so etwas nicht. Sie wissen, dass sie auf dem Markt sind und warum sie auf dem Markt sind. Sie müssen mit den Partnern Gewinne machen, und es bringt nichts, das Geschäft des anderen zu klauen. Während beide Seiten Gewinne machen, soll man nicht das Geschäft des anderen klauen. Jetzt gibt es einige lokale Unternehmen, da haben wir bereits einige Male die Sachen abrechen müssen, aber es waren kleine Firmen, die noch nicht sehr klar am Markt positioniert sind, und dann versuchen sie die Idee zu nutzen und wollen daraus einen Vorteil ziehen, sie haben nicht viel zu verlieren, sind klein...“ (IT-L_2).

Der Interviewpartner zeigt mit seiner Aussage, dass ein bekanntes Unternehmen durch Vertrauensbruch sowohl selbst an Reputation verlieren als auch Vertrauensbrüche erleben kann, auf die es jedoch dann entsprechend reagieren würde.

Grundsätzlich erlaube aber die allgemeine Kenntnis des portugiesischen Marktes den (potentiellen) Geschäftspartnern ein generalisiertes Vertrauen entgegen zu bringen. Interviewpartner:

„Der portugiesische Markt ist sehr klein, alle leben von allen. Und sie leben auch von der Art, wie sie geschätzt werden, und der Ethik, die sie auf dem Markt haben. Wenn ein Unternehmen so arbeitet [durch Vertrauensbruch], dann hat es nichts zu verlieren. Dann gibt es unsere Konkurrenten, wir haben Schwierigkeiten sie so zu nennen. Wir haben Konkurrenten, aber wir versuchen es anders zu formulieren. Ein Konkurrent kann auch ein Kunde oder Partner sein, wir versuchen den Begriff zu benutzen, der gerade in

Mode ist, *cooptition*. Es ist weniger ein Wettbewerb als viel mehr eine Kooperation. Eine *Pararede* und *Nova-base* [beide Unternehmen bieten IT-Beratung und IT-Systemlösungen] sind unsere Konkurrenten, aber sie waren auch schon unsere Kunden, wir hatten bereits Projekte mit ihnen zusammen. Daher: Partner in einem Geschäft, im anderen Konkurrenten..." (IT-L_2).

Ähnlich äußern sich auch die meisten anderen Unternehmen, die befragt wurden, sodass diese Aussagen als beispielhaft für die IT-Unternehmen am portugiesischen Markt gelten können.

Ein anderer Blickwinkel auf das Vertrauensverständnis zwischen Unternehmen wird in dem folgenden Ausschnitt gegeben:

„Ja, es [das Vertrauen] ist fundamental! Jedweder schriftlicher Vertrag, der unterzeichnet wird [und auf den man immer wieder verweisen muss, um den anderen an seine Verpflichtungen zu erinnern], ist sein Papier nicht wert, auf dem er geschrieben ist. Grundsätzlich läuft es normalerweise folgendermaßen ab: Man fixiert alles schriftlich, hat alle Vorsicht, die Anwälte schauen drauf etc. Aber wenn die Menschen beginnen und ständig auf den Vertragstext pochen und sagen, dieses und jenes hätte so oder so gemacht werden sollen, dann laufen die Sachen schlecht. Daher müssen sich im Alltagsgeschäft beide Seiten kennen lernen und einander vertrauen und es muss Vorgänge geben, die beide verstehen, weil es oftmals einen schriftlichen Vorgangsablauf gibt. Aber im Zuge der Zusammenarbeit verändert man den Ablauf, weil die Unternehmen lebendig sind und jeden Tag sich Vorgangsabläufe verändern. Vor allem bei Verträgen, die in offiziellen Zeremonien durch die Geschäftsleitungen unterschrieben werden. Deswegen muss es Lebendigkeit in der Beziehung geben und diese Lebendigkeit wird durch Vertrauen geschaffen“ (Interview IT-L_29).

Wie in Kap. 2.4.6 beschrieben, kann es auch Kooperationen ohne Vertrauen geben, jedoch führt diese restriktive Handhabung zu einer Unflexibilität bei der Umsetzung von gemeinsamen Zielen, sodass solche Formen von Kooperation im Normalfall nicht gewünscht sind und das Alltagsgeschäft erheblich behindern würden. Vertrauen erleichtert somit Kooperationen. Positiv wirkt sich Vertrauen auch durch einen erleichterten Informationsaustausch aus.

„Klar, es gibt die Partner, die haben Partnerschaften mit allen und andere, die sind wirklich unsere Partner und mit denen teilen wir Informationen, die mit den anderen nicht geteilt werden“ (Interview IT-L_35).

Daraus entwickeln sich im Laufe der Zeit unterschiedlich starke Vertrauensverhältnisse zu den jeweiligen Kooperationspartnern, Kunden und Zulieferern.

Die verschiedenen Beispiele aus den Interviews zeigen, wie sehr Vertrauen im unternehmerischen Alltag eine grundlegende Rolle spielt. Letztlich weist dieses zuvorderst individuelle Vertrauen auf die Einbettung des Unternehmens in das kulturelle und räumliche Umfeld hin. Wie und wo werden Vertrauen und Reputation geschaffen und welche räumliche Dimension hat dessen Wirkung? Aufbauend auf den theoretischen Grundlagen zur räumlichen Nähe und kulturellen *Embeddedness* soll im nächsten Kapitel anhand der befragten Unternehmen eine Antwort skizziert werden.

4.4.3 Die Bedeutung räumlicher Nähe und kultureller Embeddedness Einbettung für die befragten Unternehmen

Wie in Kapitel 4.3 festgestellt, ist für eine 'Einbettung' von unternehmerischen Interaktionen die räumliche Nähe der Betriebe eine wichtige Voraussetzung. Es ist zu prüfen, inwieweit das Bestehen von Vertrauen auf eine kulturelle Einbettung der Unternehmen zurückgeführt werden kann (vgl. Abb. 6, S. 70). Dabei ist nach individuellen und generalisierten kulturellen Einflussfaktoren zu differenzieren. Werte, Normen und Praktiken können auf der Ebene der Unternehmenskultur und auf der gesamtgesellschaftlichen Ebene gefunden werden.

Die kulturelle Einbettung der Unternehmen in die sie umgebende Gesellschaft führt zu einer durch Vertrauen und Sicherheit erhöhten Bereitschaft zu innovieren, zu kooperieren und in neue Märkte zu expandieren. Dass diese kulturelle Einbettung räumlich begrenzt ist, zeigen folgende Aussagen zu Eintrittsbarrieren in andere Märkte. Das Unternehmen IT-L_2 bietet durch seine ursprünglich nordportugiesischen Wurzeln ein Beispiel für die notwendige kulturelle Einbettung eines Unternehmens, um in diesem regionalen Markt bestehen zu können.

Interviewpartner: „In Porto stellt sich teilweise dieses [kulturelle] Problem. Im Norden, wenn wir ein Unternehmen aus Lissabon sind, haben wir ein negatives Vorzeichen. Ein Büro in Porto zu haben und ein Unternehmen zu sein, das in Porto gegründet worden ist, ist wichtig. Im nördlichen Markt haben wir diese Flagge, hier [in der Metropolregion Lissabon] interessiert es wenig... Das *Networking* in Porto ist durch Personen gemacht und zwischen Familienkulturen des Nordens. Wenn wir nicht eine Familie aus dem Norden wären, dann könnten wir nicht eindringen, es ist ein sehr protektionistischer Markt. Und dann kommt noch die Rivalität... so wie Madrid und Barcelona.

Interviewer: Glauben sie, dass es ein Nachteil für Porto ist?

Interviewpartner: Porto ist nicht sehr entwickelt, weil die Institutionen nicht für Neues von außen offen sind. Sie leben mit den Unternehmen und sind am Ende protektionistisch und entwickeln auch keine Qualität. Es sind normalerweise kleine Unternehmen, aber da es keine Konkurrenz gibt, haben sie diese Kompetenzen nicht entwickelt... Aber der Markt im Norden ist auch nicht so für Dienstleistungen offen wie der Markt im Süden. Der IT-Markt im Norden kauft mehr 'geschlossene Produkte'.“ (IT-L_2).

Auch andere Unternehmen bestätigten diese Aussagen bezüglich des Marktes in der Region Porto (IT-L_5, S_19, IT-B_23, IT-L_35, u. a.). Die engen Bande zwischen den Akteuren in der Region Porto führen zu einer so genannten *overembeddedness* im regionalen Netzwerk, das nach UZZI (1997: 60) zur Erstarrung des Netzwerkes führen kann. Neben einer inneren Erstarrung der Netzwerkbeziehungen kommt es zu einer Abschottung der Region nach außen, wodurch es zur Herausbildung eines regionalen *lock-in* kommen kann. Dieser lässt sich nicht nur durch andere Interviewpartner bestätigen, aber auch die wirtschaftlich wenig dynamische Entwicklung der Region in den letzten 20 Jahren könnte auf einen *lock-in* in der Region hinweisen.

Die Bemerkung „Im nördlichen Markt haben wir diese Flagge, hier [in der Metropolregion Lissabon] interessiert es wenig...“ (IT-L_2) beschreibt einen weiteren Aspekt der kulturellen Einbettung. Die Notwendigkeit, als regionaler Akteur erkennbar zu sein, scheint nicht in jeder Region zu bestehen. Vielmehr hängt es von den wirtschaftlichen Akteuren in den jeweiligen Regionen ab, ob Fremde Zutritt bekommen oder nicht. Je stärker die Kontakte der Unternehmer in andere Regionen und vor allem ins Ausland sind, desto niedriger sind die Hemmschwellen, weitere Beziehungen in andere Regionen und Länder aufzubauen und zu fördern. Als Grundlage für diese Offenheit in der Metropolregion Lissabon lässt sich die stärkere Internationalisierung der Region im Verhältnis zur Region Porto und zum Rest des Landes anführen.

Interviewpartner: „Sicher, die traditionellen [Unternehmen] sind im Norden geblieben. Aber es gibt auch Spitzenunternehmen im Norden wie z. B. *Infineon*. Aber im Prinzip haben die Unternehmen im Norden noch nicht die modernen Management-Methoden adaptiert, wie sie bereits in Lissabon angewandt werden. Vor allem aus einem Grund, weil sich hier in Lissabon fast alle Multinationalen konzentrieren, und das hat den Effekt, dass sie die nationalen Unternehmen zur Übernahme internationaler Methoden geschoben und gezogen haben, sodass sie in der Lage sind mit ihnen zu interagieren und auch konkurrieren zu können“ (IT-L+B_13)

Auch in Bezug auf ausländische Märkte werden unterschiedliche Grade und Formen der Abschottung festgestellt. Bei den beiden wichtigsten Märkten für portugiesische IT-Unternehmen werden starke protektionistische bzw. kulturelle Barrieren sichtbar. Sowohl Spanien als räumlicher Nachbarmarkt als auch Brasilien als größte portugiesischsprachige Volkswirtschaft stellen zwar große Marktpotentiale dar, jedoch sind im ersten Fall vor allem informelle Barrieren zu überwinden, während im zweiten stärker formelle Barrieren wie gesetzliche Normen und Vorschriften das Eindringen behindern. Umgekehrt sieht einer der Interviewpartner eine relative Offenheit des eigenen Landes gegenüber fremden Investitionen oder Marktzugängen:

Interviewpartner: „Der Spanier im allgemeinen ist ein Individuum, das nicht gerne andere Sprachen spricht, lieber spricht er Spanisch; der Portugiese spricht mit Leichtigkeit eine andere Sprache, er hat kein Problem damit. Der spanische Markt ist sehr abgeschottet, wenn wir schauen, die Informationstechnologie in Spanien hat sich nicht so entwickelt wie in Portugal, weil sie sehr protektionistisch sind. In einigen spanischen Unternehmen benutzte man nur die spanischen PCs, sie sind daher zurück geblieben. Und sie sind sehr protektionistisch und sehr autoritär. Sie glauben, sie seien größer, und sind es ja auch, und weil sie größer seien, wüssten sie mehr. Aber das ist nicht wahr, das ist überhaupt nicht wahr, manchmal wissen sie sehr viel weniger oder nichts... (lacht), und manchmal wissen sie mehr, aber... das ist eine Frage der Kultur. Wir hier in Portugal akzeptieren mit Leichtigkeit, dass sie kommen, aber umgekehrt ist es nicht ganz so leicht, obwohl es auch schon das eine oder andere Mal passiert“ (IT-L+B_13).

Den Unterschied zwischen Portugal und Spanien begründet er vor allem durch lang anhaltende kulturelle Einflüsse:

Interviewpartner: „Ja, aber das ist Teil der spanischen und der portugiesischen Kultur. Die Portugiesen haben immer vom Handel gelebt...wir haben die Entdeckungen gemacht, um Gewürze zu holen und um den anderen Handelsweg überflüssig zu machen, der über die Türkei ging. Wir haben immer eine offeneren Haltung gehabt, mehr geschäftlich. Um mit aller Welt handeln zu können mussten wir mit anderen Kulturen leben und uns anpassen. Die Spanier hatten eine andere Politik, eine Politik der Eroberung, sie sind in Südamerika angekommen und haben alles zerstört... haben alles getötet, es gibt keine Indios, es ist alles mein... Heute ist es natürlich anders, offensichtlich, wir werden sicherlich nicht dorthin zurückkehren, die Situation ist eine andere, aber es gibt kulturelle Unterschiede“ (IT-L+B_13).

Dass diese Aussage nicht als grobes Vorurteil oder Voreingenommenheit gegenüber Spanien angesehen werden muss, wird dadurch verdeutlicht, dass der Befragte mit seinem Unternehmen zu einem multinationalen Konzern gehört und dass dieser in Spanien ebenfalls mit einem Tochterunternehmen vertreten ist, sodass die Zusammenarbeit innerhalb des multinationalen Konzerns gegeben ist und auch von ihm als gut bestätigt wird.

Interviewpartner: „Eines Tages müssen wir integriert mit Spanien zusammenarbeiten, das ist notwendig. Ich sehe keine Fluchtmöglichkeit. Aber deswegen brauchen wir keine Komplexe zu haben. Die Zeit ist vorbei, in der wir Komplexe hatten, wir gehören alle zum gleichen Konzern. Und es passiert momentan nicht aufgrund spezieller Gründe. Das Mutterunternehmen hat in Spanien eine Fabrik, die nicht zum Gesamtkonzern gehört, sondern durch historische Gründe direkt mit dem japanischen Hauptsitz verbunden ist. Deswegen ist Spanien als einziges europäisches Land nicht im weltweiten Verbund des Konzerns, sondern wird direkt aus Japan gelenkt.“

Dagegen werden die Vorbehalte von Seiten der Spanier mehrfach bestätigt:

Interviewer: „Wenn Sie nach Spanien gehen, müssen Sie dann Ihren Namen wechseln?“

Interviewpartner: „Es gibt eine starke Abwehr des Landes. Die Unternehmen müssen den Namen wechseln, damit sie als spanisch durchgehen können, dann haben sie großen Erfolg, aber wenn die Leute wüssten, dass es aus Portugal ist, dann würden sie es nicht mehr kaufen“ (IT-L_29).

Ein anderer Interviewpartner äußert sich ähnlich:

„Im Fall Spanien als unsere Nachbarn haben die portugiesischen Unternehmen große Schwierigkeiten, um in den Markt einzudringen. Es gibt ein Misstrauen bezüglich der Produkte, der Kompetenz, der Fähigkeiten bei portugiesischen Lösungen im Bereich der Informationstechnologien. Es gibt nicht viele gute Erfolgsunternehmen, es gibt einige, die ein Büro aufgemacht haben, und sie halten sich über Wasser, aber sie müssen alle spanische Verkäufer haben, spanische Partner, oder sie schaffen es nicht. Da gibt's keine Chance“ (IT-L_34).

Andere Unternehmer berichten, dass sie sogar innerhalb Spaniens Schwierigkeiten haben, Geschäfte aus einer Region in eine andere zu tätigen. So müsse man meistens neben einem Büro in Madrid noch eins in Barcelona aufmachen, um in beiden Hauptzentren des Landes sein Produkt oder seine Dienstleistung verkaufen zu können (vgl. S_32).

Dennoch verbleibt der spanische Markt als wichtigster potentieller Expansionsmarkt. Dies gilt vor allem, weil Spanien nach Einwohnerzahl und Kaufkraft für sechs- bis siebenmal soviel

‘Markt’ steht. Auch muss betont werden, dass Spanien trotz der oben genannten Hindernisse als kulturell deutlich näher angesehen wird als z. B. Frankreich oder Deutschland. Dies wird auch von zwei Unternehmern (S_27, S_19) bestätigt, die zum Zeitpunkt der Befragung noch nicht dorthin expandiert hatten. So beabsichtigt eines der befragten Softwareunternehmen (S_19), aufgrund der kulturellen Nähe und vor allem der steuerlichen Ähnlichkeit zwischen Spanien und Portugal dorthin zu expandieren, um die Marktgröße zu nutzen. Im Gegensatz dazu wird ein geplantes Engagement nach Brasilien nicht weiter verfolgt, da aufgrund von Korruption und zu großen administrativen Hemmnissen – in jedem einzelnen Bundesstaat in Brasilien muss man eine eigene Zulassung beantragen – die zu erwartenden Gewinne den Aufwand nicht aufwiegen würden.

4.4.4 Zusammenfassung und Bewertung

Die Ergebnisse in Bezug auf kulturelle Nähe zu Kunden, Zulieferern und Konkurrenten zeigen, dass Kultur als Einflussfaktor im unternehmerischen Handeln Auswirkungen auf den langfristigen Erfolg eines Unternehmens hat. Durch die Befragung lassen sich drei Hauptverständnistränge von Kultur herausarbeiten, die von den Befragten erwähnt worden sind:

- Erstens wird von einer portugiesischen Kultur gesprochen, die sich z. B. von denjenigen Spaniens oder anderer Länder abgrenzen lasse;
- zweitens wird von kulturell unterschiedlichen Verhaltensweisen in den einzelnen portugiesischen Regionen gesprochen. So hätten nordportugiesische Unternehmer Vorbehalte gegenüber fremden, nichtregionalen Unternehmen, während dies bei Lissabonner Unternehmen weniger ausgeprägt sein soll;
- drittens wird der Begriff Kultur im unternehmensspezifischen Sinne benutzt, da es Verhaltensweisen gibt, die weniger durch Verhaltensweisen nationaler, regionaler oder lokaler Gruppen, sondern vielmehr durch unternehmenstypische Verhaltensweisen charakterisiert werden können (vgl. BORNSCHIER, 2005: 22). Diese Verhaltensweisen sind erlernbar, z. B. durch Aneignung bestimmter Arbeitsmethoden (ISO-Normierung), oder werden durch die Übernahme von Praktiken aus ausländischen Konzernteilen geprägt.

Diese verschiedenen Kulturverständnisse bestätigen den im Theorieteil der Arbeit definierten Kulturbegriff. Es wird deutlich, dass räumliche Nähe oftmals eine Vorbedingung für das Eintauchen in eine andere Kultur ist. Insbesondere wenn es darum geht, eine fremde Unternehmenskultur zu verstehen oder in Gebiete mit einer sich nach außen abschottenden regionalen oder nationalen Gesellschaftskultur eindringen zu können, wird sichtbar, dass die räumliche Präsenz in der jeweiligen lokalen Kultur entscheidend für den Erfolg der Unternehmung ist. Die bereits genannten *Lock-in* Effekte, die sich im Großraum Porto erkennen lassen, zeigen, dass nicht nur die *strong ties*, wie sie GRANOVETTER (1973) beschrieben hat, neben den überkommenen Industriestrukturen

ren für den Niedergang einer Region verantwortlich sein müssen, sondern auch die Abschottung durch die regionale Kultur einen erheblichen Anteil daran hat.

Eine kulturelle Offenheit gegenüber innovativen Ideen verbessert die internationale Attraktivität und Wettbewerbsfähigkeit einer Region. Positiv wirkt dabei insbesondere das Bildungsniveau der Unternehmer. Je höher es ist, umso größer ist auch ihre Bereitschaft, Fremdes bzw. Neues für eigene Innovationsprozesse zu nutzen. Je internationaler ein Unternehmen aufgestellt ist, umso leichter werden Kooperationen eingegangen und innovative Praktiken in das Unternehmen integriert. Der Vergleich mit Spanien verdeutlicht, welche Probleme überzogener Nationalismus und Regionalismus erzeugen und welche Chance sich in diesem Fall für Portugal daraus ergeben kann, wenn kulturelle Offenheit besteht.

4.5 Innovationen – Basis für den unternehmerischen Erfolg der befragten Unternehmen

Der Innovationsprozess – vorgestellt im interaktiven Innovationsmodell nach KLINE und ROSENBERG (vgl. Abb. 2 S. 32) – und die darin involvierten Teilprozesse sind von großer Bedeutung für den Erfolg einer Innovation. Bei der Untersuchung wurde daher ein Schwerpunkt auf die Frage nach den unterschiedlichen Innovationsweisen in den Betrieben gelegt (vgl. Fragebogen im Anhang 4, Fr. 17). Abschließend soll anhand von Interviewbeispielen der individuelle Umgang mit Innovationsweisen in den Unternehmen dargestellt werden.

Um zu vermeiden, dass die Interviewpartner den Begriff Innovation falsch verstehen und deshalb unzutreffende Aussagen machen, wurde eine kurze Definition gegeben (vgl. Fragebogen im Anhang 4, Fr. 17). Innovationen sind nach dieser Definition in Anlehnung an das OECD *Manual* von 2005 Produktinnovationen, Prozessinnovationen in der Produktion und Vermarktung, die Eroberung neuer Märkte, neuer Ressourcen oder die Erlangung einer neuen Marktposition wie z. B. einem Monopol.

Die Unternehmen wurden nach der *Zahl ihrer Innovationen* für die vorangegangenen drei Jahre (2001-03) gefragt (Tab. 15). Für das Jahr 2001 nennen fünfzehn Betriebe einzelne oder mehrere realisierte Innovationen bzw. wesentliche Modifikationen. Unterschieden wird dabei zwischen ‘Neuentwicklungen’ (Innovation) und ‘wesentlichen Modifikationen’ (Teilinnovation). Als ‘wesentliche Modifikation’ werden neue oder erweiterte Funktionen bezeichnet, die in bestehende Produkte oder Dienstleistungen integriert werden.

Elf weitere Unternehmen können keine einzelnen Innovationen benennen, da sie aufgrund der eigenen Produkt- oder Dienstleistungsspezifikationen keine sinnvolle zeitliche Abgrenzung bei der Realisierung von Innovationen oder Modifikationen vornehmen können. Sie sprechen vielmehr von kontinuierlicher Innovationsarbeit in den Unternehmen. Beispielsweise führen mehrere Softwareproduzenten an, dass sie permanent ihre Softwareprodukte aktualisieren müs-

sen, da auftretende Kundenwünsche oder sich verändernde Softwareumgebungen eine rasche Anpassung der eigenen Produkte erfordern. Diese Veränderungen werden anschließend in Form von so genannten Updates an die Kunden weitergegeben (S_10, S_18, S_32).

Durch Rückfragen wurde sichergestellt, dass diese Anpassungen nur dann als Modifikation angesehen werden, wenn sie innovative Funktionen oder Lösungen bieten und nicht lediglich eine Adaption darstellen. In diesem Zusammenhang lässt sich erneut der Einfluss von Macht bzw. Dominanz zwischen Unternehmen exemplifizieren. So bestimmt Microsoft als führender Plattformanbieter das Entwicklungstempo von vielen weiteren Softwareherstellern, da sie auf Basis der Windows-Plattform Produkte entwickeln und daher auf jedes Windows-Update reagieren müssen, um den eigenen Kunden besten Service bzw. den Erhalt der Funktionalität der verkauften Software garantieren zu können.

Tab. 15: Zahl der Innovationen in 39 IT-Unternehmen Portugals, 2001-2003

Zahl der Innovationen	Betriebe mit Innovationen / Modifikationen			Davon völlig neue Innovationen			Davon wesentliche Modifikationen		
	2001	2002	2003	2001	2002	2003	2001	2002	2003
1	9	8	7	8	5	5	1	3	2
2	2	7	6	-	4	5	2	3	1
3	1	-	2	1	-	-	1	-	2
4	-	2	1	-	-	1	-	2	-
5	2	1	1	2	-	1	-	1	-
6	1	6	-	-	1	-	1	5	-
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	1	-	-	1	-	-	-
10	-	2	1	-	2	1	-	-	-
14	-	-	1	-	-	1	-	-	-
Σ	15	26	20	11	12	15	5	14	5
Betriebe mit nicht quantifizierbaren Zahlenangaben	11	11	11	10	10	10	13	8	14
Keine Innovation o. Modifikation	13	2	8	18	17	14	21	17	19
Betriebe insgesamt	39	39	39	39	39	39	39	39	39

Quelle: Eigene Erhebung

Bei Dienstleistungen, wie sie in Form von IT-Beratung angeboten werden, sind Innovationen nicht immer eindeutig zu erkennen oder abzugrenzen. So ist die Beratung in der Regel durch zweierlei Komponenten bestimmt, eine verbale im Beratungsgespräch und eine schriftliche Leistung (z. B. Studien). Das für diese Arbeit benötigte Wissen der Mitarbeiter besteht in kodifizierter und nicht kodifizierter Form und wird durch Lernprozesse der jeweiligen Person erweitert. Innovationen entstehen in dem komplizierten Wechselspiel zwischen beiden Wissensformen und werden in der Regel dann sichtbar, wenn sie in kodifizierter Form für andere im Unternehmen verfügbar gemacht werden.

Ebenso gibt es bei den größeren Unternehmen aufgrund der eigenen Produkt- und Dienstleistungsvielfalt die Schwierigkeit, genaue Zahlen über eigene Innovationen zu benennen. Es können bei einzelnen Produkten oder Dienstleistungen jeweils wesentliche Modifikationen als Teilinnovationen stattfinden, ohne dass diese der Unternehmensleitung immer auch mitgeteilt und bekannt werden. Somit ist die tatsächliche Zahl der eigenen Innovationen für viele Befragte nur schwer zu quantifizieren (z. B. IT-B+O und IT-L_17).

Ähnliches gilt auch für die 13 Unternehmen, die in 2001 vermeintlich keine Innovationen realisierten. So stehen sie weniger für eine absolute Zahl an Unternehmen, als dass sie vielmehr eine Gruppe darstellen, die nach Selbsteinschätzung keine ‚nennenswerten‘ Innovationen hervorgebracht haben. Die Problematik der Quantifizierung von Innovationen liegt hierbei innerhalb der Unternehmen selbst. So äußerten sich insbesondere die Unternehmen, die mehrere Produkte oder Dienstleistungen anbieten, dahingehend, dass sie je nach Unternehmensteil einzelne Innovationen benennen können, während sie dies wiederum für andere nicht oder nur schwer quantifizieren können (vgl. S+B_11, H/E_16, S_19, S_27, u.a.).

Dennoch ist es erhellend zu sehen, dass die Zahl der Einzel- und Mehrfachinnovationen im Verlauf des kurzen Zeitraums deutlich variiert. So steigt die Zahl der innovierenden Unternehmen im Jahr 2002 von 15 auf 26 und fällt im Jahr danach auf 20. Für eine Interpretation der Innovationsfähigkeit der betrachteten Unternehmen sind diese Zahlen also nicht aussagekräftig. Auch ist die Zahl der Unternehmen mit nicht quantifizierbaren Innovationen bzw. Modifikationen mit ca. einem Drittel recht hoch. Für die Beantwortung der Frage nach einer Zu- oder Abnahme der Innovationstätigkeit müssen deshalb weitere Parameter hinzugezogen werden. Es bietet sich an, die Variation der Beschäftigtenzahlen in Forschung und Entwicklung sowie die Variation der F&E-Ausgaben im Betrachtungszeitraum hinzuzuziehen, um ein etwas genaueres Bild über die Entwicklung zu erhalten.

Bei der Frage nach der zu erwartenden *Beschäftigungsentwicklung in Forschung und Entwicklung* nennt ein Gutteil der Unternehmen (14) einen Anstieg, 19 Unternehmen gehen zumindest von einem konstanten Bestand aus. Damit wird deutlich, dass eine Mehrheit der Unternehmen den wirtschaftlichen Einbruch der Jahre 2001 und 2002 überstanden hat und durch verstärkte Forschung und Entwicklung bereits wieder Investitionen in die Zukunft tätigen möchte. Dies belegen auch die absoluten F&E-Ausgaben, denn 17 der befragten Unternehmen erhöhten ihre Ausgaben für Forschung und Entwicklung im Zeitraum 2001 bis 2003, während lediglich drei Unternehmen ihre Ausgaben reduzierten (vgl. Tab. 16). 12 der Unternehmen konnten keine konkreten Zahlen zu Ausgaben im Bereich von F&E nennen. In fünf Fällen wurde erklärt, dass sie zwar Mitarbeiter beschäftigen, die ausschließlich für F&E tätig sind, sie für diese aber keine genauen monetären Gegenwerte angeben können (IT-L_4, S_36, S_22, S+B_25, IT-L_34). Bei den restlichen sieben Unternehmen haben nur drei erklärt, dass sie keine eigene F&E betreiben, da sie

ihre Produkte oder Dienstleistungen aus dem Ausland oder von ihrem portugiesischen Mutterunternehmen beziehen (O_9, H/E_16, IT-L_35). Die Verbleibenden konnten in der Interviewsituation oder aber aufgrund fehlender Unterlagen keine genauen Angaben machen.

Betrachtet man das *Verhältnis von Ausgaben für F&E zum Umsatz* der Unternehmen, zeigt sich ein gemischtes Bild (vgl. Tab. 16, S. 144). Neun der 26 Unternehmen steigerten im betrachteten Zeitraum die Quote, 12 hielten den Anteil konstant und fünf reduzierten ihn. Somit wird deutlich, dass zwar ein Gutteil (9) der Unternehmen verstärkte Anstrengungen vornimmt, die Mehrheit aber bei wachsenden Umsatzzahlen ihre F&E-Ausgaben tendenziell eher konstant hält. Zu berücksichtigen ist allerdings, dass gerade im Bereich F&E unregelmäßige Schwankungen im Laufe mehrerer Jahre durchaus normal sein können, da z. B. Produktinnovationen je nach Entwicklungsfortschritt unterschiedlich hohe Kosten verursachen (vgl. Abb. 2 S. 32).

Tab. 16: F&E-Ausgaben der befragten Unternehmen: Absolutwerte, Anteile am Umsatz in % und Trendentwicklung

Unternehmen	Forschung und Entwicklung Absolut in €			Veränd. 2003 zu 2001	Umsatzanteil in %			Tendenz
	2001	2002	2003		2001	2002	2003	
S+B_39	5.000	5.000	5.000	→	0,3	0,5	0,5	→
IT-L_5	54.000	105.000	202.000	↑	0,4	0,8	1,4	↑
S_8	37.000	86.000	240.000	↑	0,9	2,8	7,3	↑
IT-L+B_13	450.000	375.000	420.000	↓	1,5	1,5	1,5	→
S+B_11	96.000	130.000	171.000	↑	2,2	3,2	5,1	↑
IT-B_21	19.000	20.000	18.000	→	2,4	2,5	2,5	→
S+H/E_26	590.000	660.000	650.000	↑	2,6	2,9	2,7	→
S_32	125.000	71.000	291.000	↑	4,3	1,6	6,3	↑
S-3	110.000	250.000	400.000	↑	5,9	10	15	↑
IT-B+O_7	80.000	100.000	100.000	↑	6,2	5,5	4	↓
IT-B_31	35.000	25.000	-	↓	7	5	-	↓
S_18	37.000	155.000	204.000	↑	7,4	15,5	13,6	↑
IT-L_37	75.000	75.000	100.000	↑	7,9	9,7	11	↑
IT-L_28	481.000	361.000	524.000	↑	9,3	5,9	10	→
IT-L_2	1.000.000	1.000.000	1.500.000	↑	9,3	8,6	12,5	↑
H/E_1	180.000	190.000	200.000	↑	10	10	10	→
S_10	150.000	150.000	-	→	15	12,5		↓
S+H/E_14	100.000	120.000	140.000	↑	20	20	20	→
S_27	1.000.000	1.000.000	1.000.000	→	21,7	20,4	20,1	→
IT-L_4	174.000	177.000	76.000	↑	31,7	7,5	11,8	↓
S_30	179.000	370.000	590.000	↑	35,8	56,9	62,1	↑
S+H/E_24	760.000	920.000	840.000	↑	40	40	40	→
S+B_12	75.000	100.000	50.000	↓	50	50	50	→
S_20	500.000	500.000	500.000	→	50	50	41,7	↓
S_36	500.000	500.000	500.000	→	50	50	50	→
S_38	-	250.000	350.000	↑	-	25	23,3	→
IT-L_17	-	-	200.000		-	-	20	

Quelle: Eigene Erhebung

Schaut man sich die Einzelaussagen genauer an, werden weitere wichtige Erkenntnisse über die Innovationsweisen deutlich. Im Folgenden sollen Beispiele zu Produktinnovationen und zu Prozessinnovationen vorgestellt werden.

4.5.1 Produktinnovationen

Die Interviews bestätigten, dass nur einige wenige befragte IT-Unternehmen über einzigartige Geräte oder Dienstleistungen verfügen. Die meisten produzieren Software, Hardware oder Elektronikbauteile, die es bereits in gleicher oder ähnlicher Form auf dem nationalen oder internationalen Markt gibt. Daher versuchen sie ihr Angebot zu spezialisieren, indem sie über die Anpassung an spezifische Bedürfnisse innovativ auf die Kundenwünsche reagieren.

Interviewpartner: „Wir schauen aufmerksam auf den internationalen Markt, aber wir müssen uns bewusst sein, dass, wenn es ein schönes Produkt auf dem internationalen Markt gibt, dieses sich aber nicht auf dem nationalen Markt verkaufen lässt,...wenn ich ein POS [Pinpad] herstelle, wie ich sie bereits gesehen habe, und an das Internet anschließe,... das will ich keinesfalls haben, weil es keiner in Portugal kaufen würde. Was ich damit sagen will, damit Sie es besser verstehen, ich sage manchmal, dass wir auf dem Markt der Fahrräder sind, oder dass wir auf dem Automarkt sind, aber wir sind in den unteren Klassen, oder anders gesagt, es bringt nichts einen Mercedes zu bauen, ein Fiat 600 reicht, Sie [die Kunden in Portugal] kaufen den Fiat 600, es lohnt sich also nicht [was Höherwertiges anzubieten]“ (Interview S+H/E_14).

Der Interviewpartner verdeutlicht, dass es für manche Produkte keinen Markt in Portugal gibt, obwohl er grundsätzlich in der Lage wäre auch höherwertige Produkte herzustellen. Gründe für Produktinnovationen ergeben sich in diesem spezifischen Fall vor allem durch Kundenwünsche oder technische Anforderungen, die vom nationalen Gesetzgeber festgelegt werden und weniger, weil Design oder technische Neuerungen die Vermarktung begünstigen.

Ein anderer Befragter beschreibt folgende Vorgehensweise:

Interviewpartner: „Wir sind aus der Universität herausgegründet worden. Unser Präsident [Geschäftsführer] ist Universitätsprofessor und wurde durch ein *Sabbatical*-Jahr am MIT geprägt. Er möchte den Unternehmmergeist an den portugiesischen Universitäten fördern... Am Anfang stand die Ideenfindung und wie wir es dann umsetzen könnten. Es sollte ein Produkt sein, das noch nicht am Markt ist oder zumindest noch in den Anfängen stecken sollte. Es sollte auch global Verbreitung finden. Softwareprodukte, wie unseres, es ist ein Handyspiel und ist durch eine Echtzeitpositionierung des Spielers gekennzeichnet,... das ist eine Chance für Portugal, weil die klassischen Märkte für Portugal schwer zu erobern sind und ein hohes finanzielles Engagement erfordern. Im Softwaremarkt können wir mithalten, da haben wir bereits genug Wissen... Neue Produkte werden intern entwickelt und erdacht, Kunden gehen immer nur von bereits auf dem Markt befindlichen Produkten aus, EU-Projekte sind zu umständlich und langwierig. Deswegen machen wir alles selbst“ (Interview S_38).

Dieses im Jahr 2000 gegründete Unternehmen stellt einen besonderen Typus von portugiesischen IT-Unternehmen dar. Es ist eine universitäre Ausgründung, deren wichtigste Mitarbeiter

bereits gemeinsam am Lehrstuhl des Professors gearbeitet haben, der dieses Unternehmen gegründet hat und führt. Durch die Nutzung von Büroflächen auf dem Campusgelände der Universität ergeben sich Kostenvorteile. Aber auch die Möglichkeit des direkten Kontaktes zu Studenten für Praktika, Abschlussarbeiten sowie sich daraus oftmals anschließende feste Anstellungen im Unternehmen führen zu Wettbewerbsvorteilen gegenüber den Unternehmen, die keine direkte Verbindung zu den Universitäten haben. Bemerkenswerterweise äußerten sich andere Interviewpartner gerade über dieses Unternehmen negativ, weil sie sich im Vergleich zu diesem und auch zu anderen Unternehmen, die von Universitätsprofessoren geleitet werden, benachteiligt sehen (vgl. S+H/E_24, S_36, S_22). Ihrer Meinung nach besteht keine Chancengleichheit, wenn solche Unternehmen durch Subventionen wie günstigere Miete einen Wettbewerbsvorteil bekommen. Aber auch durch den direkten Zugang zu den Absolventen der Informatikfächer können sie sich einen deutlichen Wettbewerbsvorteil verschaffen, indem sie die Besten bereits vor Ende des Studiums an ihr Unternehmen binden, sodass Unternehmen, die nicht diesen Zugang haben, entweder nur die ‚schlechteren‘ Absolventen einstellen können oder zumindest einen größeren Aufwand bei der Rekrutierung von Mitarbeitern haben (vgl. Interview IT-B_21, IT-B_23, S_36). Dies ist in einem Land wie Portugal durchaus von erheblicher Bedeutung, da es nur eine limitierte Anzahl von Absolventen gibt, die für viele IT-Unternehmen in Frage kommen, um in neue Geschäftsfelder expandieren zu können (vgl. Kap. 4.7.4).

In Bezug auf die Innovationsfähigkeit haben die – im räumlichen und kulturellen Sinne – universitätsnahen Unternehmen einen deutlichen Vorteil. Gerade Studenten, die Praktika absolvieren oder ihre Abschlussarbeiten in diesen Unternehmen schreiben, bringen ein hohes Potential an Kreativität und Bereitschaft zum Experimentieren mit. Da sie praktisch keine Kosten verursachen, tauchen sie auch nicht bei den F&E-Ausgaben auf und können daher für Projekte engagiert werden, die sich noch in einem sehr frühen experimentellen Stadium befinden und für die fest angestellte Mitarbeiter zu teuer wären.

Der Kontakt zu Studierenden wird auch durch die Aussage eines anderen Unternehmers deutlich hervorgehoben, der in regelmäßigen Abständen sog. *Roadshows* in den jeweiligen Abschlussklassen der Informatikfächer durchführt, um sein Unternehmen bekannt zu machen und mögliche Praktikanten oder Studenten für Abschlussarbeiten für sein Unternehmen zu gewinnen. Er betonte im Interview, dass die Studenten zumeist nur die großen bekannten Unternehmen als potentielle Arbeitgeber sehen, sodass kleinere Unternehmen gezwungen sind, auf die Studenten zuzugehen um sie für sich zu gewinnen (vgl. Interview IT-L_17).

4.5.2 Prozessinnovationen

Für viele Unternehmen sind Produktinnovationen zwar wichtig, aber da ein Teil der Befragten eine Kombination aus Produkt und Dienstleistungen anbietet, spielen Prozessinnovationen fast eine noch wichtigere Rolle. Denn gerade diese bieten dem Unternehmen die Möglichkeit, sich im

Zweifelsfall durch besonders gute Beratung und guten Service von den Wettbewerbern abzuheben. Ein Beispiel für Prozessinnovation stellt die Zertifizierung nach der sog. ISO-Norm dar. Qualität und Transparenz in den eigenen Arbeitsprozessen wirken vertrauensfördernd auf die bisherigen und die potentiellen Kunden. Insbesondere Unternehmen, die international tätig sind oder werden wollen, können sich dem Anspruch auf zertifizierte Produkte oder Dienstleistungen nicht entziehen. Gleiches gilt für Unternehmen, die Zulieferer für größere international tätige Unternehmen im eigenen Land sind. Da diese meistens nach internationalen Standards arbeiten, verlangen sie dies in der Regel auch von ihren Zulieferern. Verschiedene Unternehmen betonten, dass sie bereits zertifiziert sind oder aber dies für die nahe Zukunft anstreben (vgl. IT-L_5, S+B_11, IT-L_17, IT-L_37).

Interviewpartner: „Wie ich ihnen bereits gesagt hatte, es ist eine konstante Verbesserung. Unsere Arbeitsmethodologie ist, die internationalen Normen zu implementieren, das ist ISO 9002. Dafür arbeiten wir, wir haben sie noch nicht, aber wir wollen sie einführen. Wir haben hier in Portugal verschiedene Einrichtungen, eine ist das *Portugiesische Institut für Qualität*, die *APCER*... Um auf den internationalen Markt zu gehen ist es von Bedeutung, und einige unserer Kunden hier in Portugal verlangen die Zertifizierung ISO 9002“ (Interview: S+H/E_14).

Ähnlich äußert sich ein anderer Unternehmensleiter:

„Wir haben unsere Prozesse stark verbessert, durch... grundsätzlich alle unsere Prozesse, die mit Qualität zu tun haben in 2000/2001. Momentan erneuern wir alle unsere Prozesse, die mit Dienstleistungen zu tun haben und folgen dabei der *6-Sigma-Methodologie*. Somit, was die Qualität der Dienstleistungen anbetrifft, gibt es eine große Verbesserung, indem wir internationale Standards einsetzen“ (Interview: IT-L_29).

Dass Prozessinnovationen nicht ausschließlich innerhalb eines Unternehmens von Vorteil sind, sondern auch in Verbindung mit anderen Unternehmenspartnern, zeigt folgender Interviewausschnitt:

Interviewpartner: „Ja, und wir haben den Taguspark, der eine Forschungs- und Entwicklungseinrichtung ist, dessen Teil wir sind,... und dann haben wir noch eine andere, wir sind Mitglied einer Institution, das ist die ITSMF. Es ist eine Gruppe, die in England entstanden ist, es ist eine Einrichtung ohne Gewinnziel. Sie erlaubt die Entwicklung von guten Praktiken im Bereich der Informatikberatung. Sie wurde von der britischen Regierung aus dem Bedürfnis heraus gegründet, Methoden zu entwickeln, wie man mit diesem Informatikbereich umgehen sollte, ein Datencenter, etc. Wir sind Teil dieser Institution in Portugal... Wir sind Mitgründer der ITSMF in Portugal. Sie arbeiten auf Basis von Events, die eine Art *Evangelisierung* für die Übernahme dieser Methoden in den IT-Unternehmen darstellen. Und wir sind Teil dieser portugiesischen Gruppe, wir entwickeln auch Standards.

Interviewer: Dann können auch Informationen und Innovationen von Portugal nach England gehen?

Interviewpartner: Ja genau. Es sind Hilfen und Ideen, mehr auf prozessualer Ebene.

Interviewer: Somit können diese Informationen auch verkauft werden?

Interviewpartner: Ja, wir verkaufen diese Informationen. Und wir haben patentierte Handbücher und entwickeln Informationsinhalte. Wir verkaufen Informationen und Beratung“ (Interview: IT-L_2).

Dieser Unternehmer hat nicht nur erkannt, wie wichtig standardisierte interne Prozessabläufe sind und dass dies zunehmend von Kunden verlangt wird, sondern er nimmt auch aktiv an der Verbreitung dieser Innovation in Portugal teil, indem er dafür wirbt, Schulungen und Handbücher anbietet und dadurch Gewinne erzielt.

Fast schon lehrbuchhaft beschreibt folgender Interviewpartner die verschiedenen Stufen der Innovationskette, wie sie im erweiterten Modell der Innovationskette nach Kline und Rosenberg vorgestellt wird (vgl. Abb. 2 S. 32). Insbesondere die mehrfachen Überprüfungen und Anpassungen des Prozesses werden eindrücklich beschrieben. Die Tatsache, dass dieser Unternehmensleiter sehr klar die Umsetzung der Abschnitte eines Innovationsprozesses beschreiben kann, deutet auf institutionalisierte Verfahren innerhalb des Unternehmens hin.

Interviewpartner: „Nein, wir machen F&E nicht in geschlossener Form. Wir haben einen systematischen F&E-Entwicklungsprozess, durch die Schaffung von Angeboten, was ich sagen will, wir haben eine systematische Herangehensweise. Es fängt an mit der Identifizierung aller Bereiche, von denen wir glauben, dass sie einer Entwicklung bedürfen. Marktsektoren, die einen großen Entwicklungsdruck haben, sich zu modernisieren oder zu korrigieren, wenn es ein Problem gibt, so... etwas in dieser Art. Nach der Identifizierung des Sektors versuchen wir den Wert des Sektors zu bestimmen, wie steigert er den Wert der Gesellschaft, wir identifizieren die aktiven Hauptgruppen, z. B. den Gesundheitssektor, er schafft Mehrwert durch die Krankenhäuser, pharmazeutische Labore, Pflegeheime, Gesundheitszentren, durch das Institut Ricardo Jorge, etc. – eine Gruppe von Einrichtungen und eine Gruppe von spezifischen Aktivitäten. Und danach machen wir folgendes: Wir schauen uns diesen Bereich an und versuchen zu verstehen, wo wird der größte Mehrwert geschafft... wo liegt er? Hier? Hier?... Wenn wir dann wissen wo, vergessen wir den Rest und konzentrieren uns auf diese Akteursgruppe, und in dieser Akteursgruppe machen wir wieder das gleiche Procedere wie vorher. Wir schauen uns an, welche Teilaktivitäten gibt es hier, Subbereiche, wir versuchen erneut den Mehrwert innerhalb dieser Gruppe zu bestimmen und machen es möglichst bis ins Feinste hinein. Nach dieser Aktion versuchen wir anschließend den Profitbereich zu identifizieren und wo er endet, wo ist der höchste Mehrwert erreichbar? Danach identifizieren wir den Anteil, den die Informationssysteme an diesem Mehrwert haben, wie viel es schon gibt und wer die Akteure in dem Bereich sind, ist es IBM, HP, sind wir es, sind es lokale Unternehmen, daraus suchen wir die Lücken: was gibt es noch nicht? Oder was gibt es zwar schon, ist aber unperfekt und löst nicht die Probleme? Bei der Identifikation dieser Lücken kreuzen wir die Informationen, oder anders: wenn die Lücke in einer Subaktivität liegt, die den höchsten Mehrwert schafft, und es gibt kein Produktangebot der Konkurrenz, und es ist tatsächlich sehr wichtig und determinierend für eine gute Entwicklung des Sektors, dann lohnt es sich ein Angebot für diesen Bereich zu entwickeln. Auf diese Art und Weise finden wir die Forschungsbereiche, die uns jetzt interessieren. Ab hier bilden wir eine Arbeitsgruppe – diese Analysephase ist gemischt – sie ist extern und intern, wir laden Personen ein, um mit ihnen darüber zu diskutieren, weil wir nicht alles wissen. Wir haben eine Perspektive, aber es fehlen uns die anderen Facetten. Diese

anderen Einrichtungen können Unternehmen sein, können Universitäten sein, können Spezialisten in diesem Sektor sein, Berater, die wir zum Dialog einladen. Danach ziehen wir unsere Schlüsse daraus... Wir diskutieren mit ihnen, wir lernen mit ihnen, aber danach ziehen wir das Fazit daraus. Wir identifizieren, dass es hier eine Gelegenheit gibt, angenommen ein Instrument, mit dem man den Durchfluss der Kranken in den Notfallstellen der Krankenhäuser lenken kann. Das ist sehr kompliziert, oder es werden zu viele Medikamente verbraucht und es gibt keine Kontrolle über den Konsum von Medikamenten, OK. Also, wir identifizieren, dass es kein Produkt dafür gibt, gar nichts. Dann denken wir, was können wir hier machen? Was für eine Lösung können wir bringen? Und hier definieren wir unsere Kompetenzbereiche, die für die Lösung des Problems dienen können. Nehmen wir das Beispiel der Medikamente... Ich verstehe rein gar nichts von Pharmazie, ich muss jemanden finden und erklären lassen, wie ist der Distributionsweg der Medikamente. Ich weiß wenig, wie die Ärzte entscheiden, welches Medikament sie wählen. Also brauche ich jemanden, der mir was über diesen Sektor sagt. Auch brauche ich eventuell jemanden, der mir sagt, wie Krankenhäuser ihre Apotheken führen. Ist es pro Etage oder global, gibt es mehr als eine, gibt es eine Zentrale, etc. und was für ein Kontrollmechanismus wirkt? Also brauche ich auch jemanden, der sich in Krankenhäusern auskennt und weiß, wie dort gearbeitet wird, den Rest kenn' ich. Informationssysteme beherrsche ich, programmieren kann ich, Systemarchitektur definieren kann ich, Teilapplikationen entwerfen, OK. Wenn ich diese Fähigkeiten brauche und ich habe sie nicht im Haus, hier in Portugal, dann ist der erste Schritt, herauszufinden, welche Fähigkeiten haben die Schwesterunternehmen? Hat jemand in Deutschland diese Kenntnisse? Oder in den Niederlanden? Wenn wir das überblicken, definieren wir, dass wir einige externe Partner benötigen, damit sie mit uns arbeiten. Also brauchen wir ein Unternehmen in diesem Bereich, das mit uns arbeiten wird, oder jemanden, eine Einrichtung in diesem Bereich, in dem, in dem, in dem... und in dem machen wir selbst. Ab hier wählen wir die Zielunternehmen, die mit uns arbeiten sollen. Sie sollten nicht zu groß und nicht zu klein sein und sie müssen eine ähnliche Kultur haben wie wir. Also schauen wir, wer kann uns neues Wissen bringen? Wir haben hier eine Idee, ein Projekt, seid ihr interessiert mit uns zusammenzuarbeiten, oder nicht? Ja wir sind! OK, lasst uns uns hinsetzen und darüber diskutieren. Ab dann spielen wir im Kopf durch und entscheiden, was ist unsere Rolle in dem Spiel? Was ist mein Teil und meine Erwartung bezüglich der Rolle des anderen? Und wir müssen bedenken, dass es noch weiterer ein oder zwei bedarf, weil es Wissensgebiete gibt, die wir nicht beherrschen. Aber da können die anderen sich auch melden und sagen, das kann ich; letztendlich klärt es sich im Verlauf der Diskussion des Diskurses. Ab dann fängt man mit der Teambildung für F&E an, offen, mit externer Beteiligung. Entsprechend dem Vorgehen der Arbeit der Gruppe kommt man zu einem Lösungsvorschlag, ein *draft* [Entwurf], und dieser *draft* bekommt seinen Wert, sobald wir zu dem Lösungsvorschlag gekommen sind. Dies wird in zwei Bereichen validiert, es wird validiert im Interessenbereich des Marktes, bzw. wir identifizieren ein Problem und wir haben hier einen Lösungsvorschlag für das Problem. Aber ist es wirklich dieses, was das Problem lösen wird? Und wie viel werden die Krankenhäuser bereit sein dafür zu zahlen? Es gibt eine Begutachtung des Marktes und eine Begutachtung auf der technischen Seite. Oder: ist das machbar, gibt es Technologien, um das zu machen? Nach dieser Phase kommen wir wieder zu einer neuen Phase, der Abschätzung der Marktgröße. Das ist noch kein Business-Plan, es ist ein *sizing* [Größenabgleich]... anschließend verstehen wir, was wir zu bieten haben, was unser

Zielsegment ist, eine Vorstellung wie es aussehen wird, auf welchem Unternehmensniveau es am meisten Interesse generiert, in der Administration, ist es im Marketing, ist es im Leitungsbereich des Krankenhauses? Deswegen machen wir ein erstes *sizing* (Marktgrößenabschätzung), ein erstes *draft, target segment, selling strategy*, wie viel ist der Markt hierfür wert? Es gibt 50 Krankenhäuser, sie sind bereit 50.000 € dafür zu bezahlen, dann ist es 'X' wert und auf der anderen Seite ist es möglich AVC-Technologien anzuwenden, und das dauert drei Monate Entwicklung und weitere fünf bis sechs die Produktentwicklung. Also beginnen wir zu verstehen, ob es Zeit ist zu stoppen und eine andere Sache zu versuchen oder ob man tatsächlich mit der Sache vorangehen soll. Denn ab hier macht man einen Projektplan, und dass man einen Prototyp entwirft und so weiter. Also, es ist ein Prozess, nicht ein Rezept, es gibt unterschiedliche Herangehensweisen. Wichtig ist eine systematische Herangehensweise zu haben, und mit dieser Methode haben wir seit 2002 zwei neue Produktangebote entwickelt, eines davon war in einem großen Artikel heute in der Zeitung, eins davon ist eine sehr nette Sache, ziemlich neu, und es ist ein neuer Markt, oder es gibt ihn noch gar nicht, er wurde zufällig entdeckt, ein *new market*, es ist nicht mal ein Produkt, das auf dem existierenden Markt fehlt. Nicht mal das! Also ist es ein grundlegendes Angebot, gut ausschaltbar, nichts, was es schon vorher gab, und es geht darum, dies für Unternehmen nutzbar zu machen in einer ersten Phase, und später kann man schauen, ob es die Fähigkeit hat, außerhalb des Unternehmermarktes zu reüssieren. Oder es zu vereinfachen, dass Unternehmen private Fernsehkanäle betreiben können. Dies zu Technologien, die wir heute schon haben. Wir machen es, und es ist über die normalen digitalen Netze relativ leicht, also einfaches TCP/IP, und die Einbindung von privaten Fernsehkanalangeboten. Das war vor Zeiten nicht gangbar, weil es sehr teuer war, weil man Studios und Regieräume haben musste, ziemlich komplexe Sachen; heutzutage ist das alles nicht mehr nötig. Heute ist es sehr viel einfacher. Also, es ist ein neues Angebot, es existierte nicht, den Markt gab es nicht, es gab die großen Fernsehsender und nichts weiter und dann taucht dieser neue Markt auf. Momentan denken wir an die Markteinführung, und weil es auf dem Markt selbst eine große Konzentrationstendenz gibt, weil diese Lösung, die wir bieten, sehr gut durchdacht worden ist, genau so wie ich es ihnen beschrieben habe, es gibt vier Partner, die von Anfang an mit uns arbeiten und uns geholfen haben das Produkt zu entwickeln. Es bekommt verschiedene *flavors*, verschiedene Versionen, man kann sagen ein *Corporate Channel*. Ein traditionelles Unternehmen, das sehr weit geographisch zerstreut ist und bei dem das Management mit den Mitarbeiter sprechen muss, und die Mitarbeiter bekommen Nachrichten von der Leitung auf effizientere Weise als über E-Mail, das ist kühl und unpersönlich, es ist anders, ob ich den Präsidenten (CEO) reden höre, was er denkt, was gemacht werden sollte. Also, das ist eine mögliche Anwendung, und wer dies als internes Kommunikationsmittel sieht, kann es auch als internes Werbemedium sehen..." (Interview IT-L+B_13).

Da dieses Unternehmen zu einem internationalen Konzern gehört, wird deutlich, dass die benutzten Prozesse nicht nur national als Standard gelten, sondern vielmehr international gültig sind. Damit wird wiederum eine gemeinsame Unternehmenskultur geschaffen, die den Austausch von Wissen erleichtert und damit auch länderübergreifende Innovationen ermöglicht bzw. diese durch die vergleichbaren Entwicklungsprozesse für andere ausländische Unternehmenstöchter

nachvollziehbar macht und damit auch eine Übertragung in die jeweiligen nationalen Märkte erleichtert.

Während des Befragungszeitraums wurden zunehmend Typen von Unternehmen unterscheidbar, die sich durch eine hohe Kompetenz im Bereich der Innovationsfähigkeit differenzieren lassen. Während einige durch begrenzte Personalressourcen oder fehlende eigene Ideen zu charakterisieren sind, zeigen andere, obwohl sie vielleicht auch begrenzte Ressourcen an Personal oder Finanzen besitzen, Weitsicht und Offenheit, insbesondere im Hinblick auf die Einführung von innovativen Prozessen im Unternehmen. Mit einer gewissen Vorsicht lässt sich dieses unterschiedliche Agieren der Unternehmen vornehmlich auf die Bildungsqualität der jeweiligen Unternehmensleitungen zurückführen. So wird durch die Aussagen der verschiedenen Interviewpartner deutlich, dass sie umso bereitwilliger neue Ideen und Methoden in den eigenen Unternehmen integrieren, je stärker sie in internationalen Netzwerken engagiert oder durch Auslandsaufenthalte geprägt sind (vgl. Interview S_8).

4.6 Die Innovationsnetzwerke der befragten IT-Unternehmen

4.6.1 Die Rollen unterschiedlicher Netzwerktypen

Zentrales Thema der Interviews in den IT-Unternehmen war die Frage nach der Existenz und den Strukturen der Innovationsnetzwerke. (vgl. Fragebogen im Anhang 4, Fr. 23-30). Während der Gespräche wurden kurze Definitionen von 'Netzwerke' und 'Netzwerktypen' sowie über die Bedeutung von *face-to-face*-Kontakten für die Bildung von *tacit knowledge* gegeben. Dadurch sollte gewährleistet sein, dass die Interviewpartner korrekt und damit letztlich untereinander vergleichbar antworten würden.

Zuerst wurde nach den Namen und Orten der Netzwerkpartner bzw. dem Sitz der Hauptkontaktperson gefragt (vgl. Tabelle 21 im Anhang 2). Durch diese Informationen ist eine genaue topographische Standortbestimmung möglich, um die metrischen Distanzrelationen in den Netzwerken der Unternehmen nachgehen zu können (vgl. Abb. 26). Dabei zeigt sich, dass die Befragten sowohl dyadische Beziehungen haben als auch Teilnehmer größerer (a-)räumlicher Netzwerke sind. In diesem Fall gibt es sowohl Netzwerkpartner die verortbar sind – die sie in unterschiedlichen Zeitabständen treffen – als auch virtuelle Netzwerkpartner zu denen kein *face-to-face*-Kontakt üblich ist. Letzterer Partnertyp wird z. B. von verschiedenen Befragten als wichtig für die Lösung von Detailproblemen genannt (S+B_12, S_19, IT-B_21, S+B_25.).

Interviewpartner: „Wenn ich ein Problem habe und mir fehlt eine bestimmte Softwareapplikation, dann gebe ich die Frage ins Netz und ein paar Stunden später bekomme ich, von irgendwo auf der Welt, von einem anderen die Lösung, weil er vielleicht auch schon sich damit beschäftigt hat. So hilft man sich gegenseitig, ich kann dann diese Lösung z. B. auch kaufen, wenn es eine Softwareapplikation ist, die ich nicht selbst machen will oder kann.“ (S+B_12).

Dass diese virtuellen Netzwerkpartner nur bis zu einem gewissen Maß vertrauenswürdig sind, ist den Befragten bewusst. Von Seiten der Kontaktperson gibt es eine gewisse Bereitschaft zu altruistischem Verhalten, obwohl sich nicht immer finanzielle Vorteile ergeben. Vielmehr vertraut man darauf, dass es ein Geben und Nehmen ist, bei dem alle Teilnehmer eines virtuellen Netzwerks langfristig finanziell profitieren können, ohne sofort einen geldwerten Vorteil zu erlangen (vgl. ebd.).

Eine andere Art von Netzwerkkontakt wird vom Unternehmen IT-B_31 genutzt. Es gehört zu einem teilformalisierten europäischen Netzwerk mit ca. 300 Akteuren (Unternehmen, staatlichen Einrichtungen, Forschungsinstituten, etc.). Dieses Netzwerk dient als Verteiler von Informationen über neue Projekte und Aufträge, um die sich dann einzelne Firmen oder Zusammenschlüsse bewerben können. Die Netzwerkteilnehmer können selbst an einem Projekt mitarbeiten oder auch als lokale Informationsverteiler fungieren, ohne dass ihre Adressaten formal zum Netzwerk dazu gehören müssen. In Bearbeitung eines Projektes können Partnerschaften gebildet werden, die in der Regel nach Ablauf nicht weitergeführt werden. In manchen Fällen entstehen daraus aber dauerhafte Kontakte, die zu Folgeaufträgen führen können. Insgesamt kann in solchen Fällen von einem lockeren Netzwerkkontakt gesprochen werden, welcher bei wechselnden Partnerschaften trotz seiner *weak ties* wesentliche Impulse für die Innovationsfähigkeit der Beteiligten erzeugt (vgl. Interview IT-B_31).

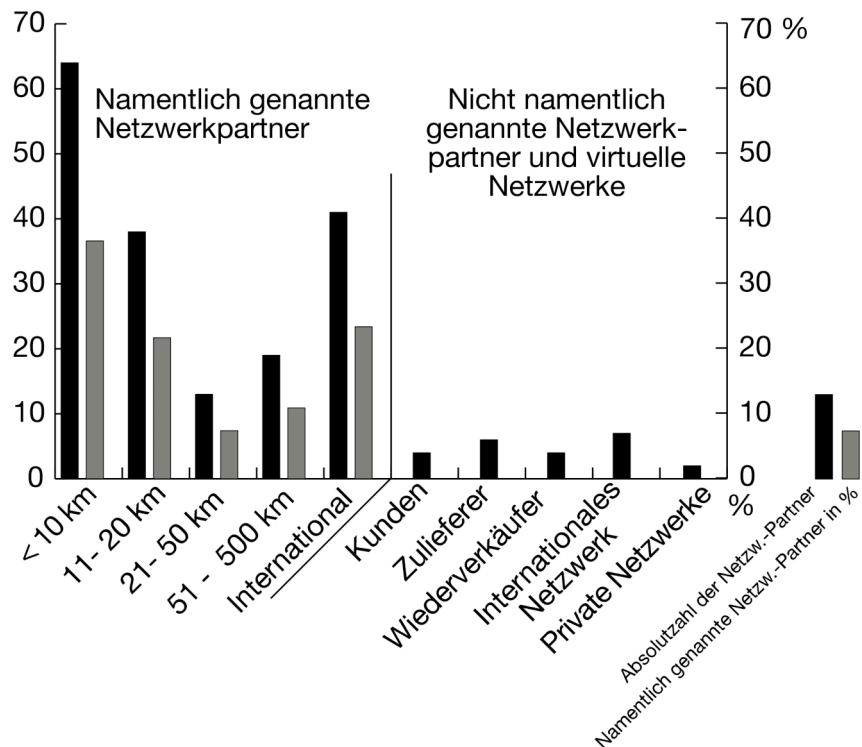


Abb. 26: Entfernung zwischen den befragten IT-Unternehmen und ihren Netzwerkpartnern

Quelle: Eigene Erhebung

Neben den namentlich genannten Netzwerkpartnern gibt es noch andere nicht näher bezeichnete Netzwerkbeziehungen zu Kunden, Zulieferern, Wiederverkäufern und einzelne private Netzwerkkontakte. Diese Netzwerkkontakte umfassen in den meisten Fällen eine größere Zahl an Kooperationspartnern, so dass für eine komplette Erfassung der Zeitrahmen der Interviews gesprengt worden wäre. Da jedoch von den Befragten eine Differenzierung zwischen namentlicher Nennung (dargestellt in den Distanzen persönlicher Beziehungen) und Nicht-Nennung von Netzwerkpartnern stattfand (dargestellt durch Partnerarten unpersönlicher Beziehung), kann daraus der Schluss gezogen werden, dass die namentlich Genannten eine bedeutendere Rolle für den wirtschaftlichen Erfolg des Unternehmens spielen.

Eine umfassende namentlich Nennung war auch dann nicht möglich, wenn das Unternehmen aufgrund seiner eigenen Größe zu viele verschiedene Netzwerkbeziehungen hat, sodass von dem Befragten in der Regel nur solche Netzwerkbeziehungen genannt wurden, die für das Unternehmen insgesamt von Bedeutung sind.

Einschränkend muss festgestellt werden, dass die Zahlenangaben zu Netzwerkpartnern auch von einem engeren oder weiteren Netzwerkverständnis abhängt. So bezeichnet ein Software-Unternehmen alle eigenen Wiederverkäufer als potentielle Netzwerkpartner, da es die meisten und wichtigsten Verbesserungsvorschläge für seine Produkte von ihnen bekommt (S_27). Ähnlich äußert sich der Interviewpartner eines anderen Software-Unternehmens, indem er weniger von einem echten Netzwerk als vielmehr von langjährigen Kundenbeziehungen spricht, die aber durch einen wiederkehrenden Austausch zu wesentlichen Verbesserungen der eigenen Produkte beitragen, bzw. die Innovationsfähigkeit des Unternehmens fördern (S_20). Es wäre jedoch wenig hilfreich, aufgrund von zu eng gefassten Definitionen diese Beziehungsformen nicht als Netzwerkbeziehungen zu bezeichnen, da gerade diese *weak ties* für Veränderungen bzw. Innovationen wesentlich sein können.

Von den 175 namentlich genannten Netzwerkpartnern befinden sich 64 (36,6 %) in einem Radius von weniger als 10 km Entfernung (vgl. Tabelle 21 im Anhang 2 und in Abb. 26). Nimmt man die Netzwerkpartner hinzu, die in einem Radius von bis zu 20 km Entfernung ihren Standort haben, kann konstatiert werden, dass mit ca. 58 % (102), eine deutliche Mehrheit der wichtigsten Netzwerkpartner in geringer metrischer und zeitlicher Distanz zu den befragten IT-Unternehmen liegen. Zählt man die Partner hinzu, die sich noch in der gleichen Region (20 -50 km) befinden, steigt der Wert auf 65,4 %. In der Mehrheit handelt es sich hierbei um Unternehmen, die in der Metropolregion Lissabon ihren Sitz haben, wobei die größere metrische Distanz zwischen den Netzwerkpartnern auf die Teilung der Region durch den Fluss Tejo zurückzuführen ist. So bewirkt diese Teilung, dass eine Reihe von Netzwerkpartnern auf der jeweils anderen Flussseite ihren Sitz hat und sich durch die Wege über nur zwei mögliche Brücken eine durchschnittliche Verlängerung der metrischen Distanzen ergibt (vgl. Abb. 12, S. 114).

Ähnlich verhält es sich bei der Zahl der Unternehmen, die zwischen 50 und 500 km Entfernung liegen und daher im restlichen Portugal ihren Sitz haben, beträgt doch die Entfernung von der Nordgrenze bis zur Algarve 576 km und von Lissabon bis zu diesen beiden Bezugsstellen ca. 350 bzw. 220 km. Für Unternehmen aus der Metropolregion Lissabon liegen die Netzwerkpartner, die in den restlichen größeren Agglomerationsräumen ihren Sitz haben, in Aveiro, Braga, Coimbra, Évora, Porto und Viseu, also Distanzen zwischen 150 und 400 km. Umgekehrt stellen die Unternehmen in der Hauptstadtregion wichtige Netzwerkpartner für die IT-Unternehmen im restlichen Portugal dar. So ist z. B. Microsoft (Oeiras) ein wichtiger Partner für die beiden befragten IT-Unternehmen in Braga. Aber nicht nur von diesen, auch insgesamt wird Microsoft mit 11 Nennungen am häufigsten als Kooperationspartner genannt (vgl. Tab. 21 im Anhang 2), was auch in Portugal seine Rolle als wichtigstes Software-Unternehmen der Welt bestätigt.

Betrachtet man die namentlich genannten Netzwerkpartner im Hinblick auf deren eigene technologische Struktur und deren zu erwartendes Bildungsniveau, dann fällt auf, dass die meisten im *Hightech*-Bereich tätig sind und daher auch mehrheitlich hoch qualifiziert sind. Es fehlen fast komplett die Unternehmen, die in den traditionellen Branchen Portugals tätig sind und auch mehrheitlich zu den *Lowtech*-Branchen gezählt werden (vgl. Tab. 20 im Anhang 2). Damit bestätigt sich, dass die befragten Unternehmen nicht nur nicht diesen großen portugiesischen Teilmarkt bedienen (können), sondern dass es auch eine gewisse Sprachlosigkeit zwischen der IT-Branche und den traditionellen Branchen gibt, die dazu führt, dass es kaum zu einer Vernetzung in wichtige Teile der portugiesischen Wirtschaft kommt.

4.6.2 Formelle und Informelle Netzwerkbeziehungen

Man kann unterscheiden zwischen formellen Kooperationen, die z. B. durch Verträge geregelt sind, und informellen Beziehungen, die z. B. auf mündlichen Vereinbarungen basieren. Annähernd die Hälfte der befragten IT-Unternehmen nennt beide Typen parallel. Ausschließlich informelle Beziehungen werden nur in 12 % der Netzwerkkontakte genannt. Erklärbar wird dies durch die unterschiedlichen Bedeutungen, die die jeweiligen Netzwerkpartner für die Befragten haben. Sobald neben einem 'bloßen' Informations- oder Wissensaustausch auch konkretere Projekte oder Aufträge zwischen zwei oder auch mehreren Akteuren ausgehandelt werden, sind vertragliche Vereinbarungen unvermeidbar.

Interviewer: „Werden die Kooperationen mit ihren Zulieferern und Kunden formalisiert?“

Interviewpartner: „Immer wenn es zu einem Projekt wird, ja. Normalerweise beginnen sie informell, und wenn es dann gut läuft, werden sie formalisiert. Wenn sie informell sind, dann weil sie noch in einer Inkubationsphase sind“ (Interview IT-L_35).

Damit soll nicht gesagt sein, dass informelle Beziehungen nicht tragfähig für Netzwerkbeziehungen sind oder so von den Interviewpartnern eingeschätzt werden, sondern vielmehr wird deutlich, dass eine Vertragsabsicherung eher als Absicherung des gemeinsamen Weges angesehen

wird und der Vertrag nur dann in Anspruch genommen wird, wenn es 'schlecht läuft'. Die alltägliche Zusammenarbeit basiert dagegen im Wesentlichen auf den vertrauensvollen Beziehungen zwischen den jeweils beteiligten Akteuren (vgl. Interview S_36). Die Beziehungsqualität zwischen den Akteuren ist für den Erfolg einer Kooperation von größerer Bedeutung als die Art der juristischen Form. Dies wird von so gut wie keinem der Interviewpartner in Frage gestellt.

Interviewpartner: Die Kooperationen sind formell, aber es gibt eine gewisse Informalität in Bezug auf die Handhabung der Kooperation. Es ist klar, dass Kooperationen zwischen Unternehmen von Personen gemacht werden. Und es ist klar, so sehr ich es [eine Partnerschaft] auch haben möchte, ich habe immer einen leichteren Zugang zu jemandem im Arbeitsalltag, mit dem ich mich identifizieren kann. Mit jemandem, mit dem ich einen Witz machen kann, der Fan des gleichen Fußballclubs ist, mit dem ich von Zeit zu Zeit essen gehe, über den ich Marktinformationen bekomme. Es ist offensichtlich, dies alles sind informelle Beziehungen. Jetzt, letztendlich was es als Basis und Unterstützung geben muss, es muss eine formelle Beziehung geben und diese formelle Beziehung wird durch technische Zertifizierungen, durch Unternehmenszertifizierungen... und die Produzenten selbst erkennen dies an und ermutigen die Unternehmen ihre Mitarbeiter fortzubilden und zu zertifizieren, damit sie, wenn sie auf den Markt gehen, sagen können, ich bin ein von *Microsoft*, oder *SAP* oder *HP* oder *Compaq* anerkanntes Unternehmen. Somit gibt es immer diese beiden Komponenten“ (Interview IT-L_34).

Für den Unternehmer in diesem Beispiel stellt die formelle Ebene eine Möglichkeit dar durch eine Zertifizierung die eigene Reputation zu erhöhen, während die informelle Ebene einen Mehrwert durch die 'ähnliche Chemie' zwischen den zwei Akteuren kreieren kann. Dies bestätigt auch folgende Interviewszene:

Interviewpartner: „Aber natürlich haben wir drei oder vier persönliche Schlüsselkontakte. Z. B. haben wir zwei sehr starke persönliche Beziehungen zu Microsoft in Redmond (USA), mit denen wir periodisch sprechen und die uns viele Informationen geben, begleitet von einigen Personen, die hier in Portugal sind...“

Interviewer: „Aber der Kontakt ist mit Redmond und nicht mit Microsoft Portugal?“

Interviewpartner: „Nein, wir haben auch Kontakte mit denen von Lissabon, aber der Mehrwert ist unterschiedlich. Die Informationen, die hier in Lissabon [gemeint ist der Standort von Microsoft Portugal in Oeiras] mitgeteilt werden, sind für alle. Ich kann sie heute bekommen und mein Konkurrent morgen. Die Kontakte nach Redmond, von denen ich spreche, das sind Kontakte zu Personen, die hier in Portugal gearbeitet haben und die nach Redmond gegangen sind und zu denen wir eine starke Beziehung hatten. Mit denen haben wir z. B. das *TV Cabo*-Projekt [Kabelfernsehen] gestartet, etc. Und dann haben wir im Lauf der Zeit die Beziehung verfestigt, die es uns erlaubt und erleichtert an Informationen zu gelangen, die relativ wichtig sind und Entscheidungen bei uns in der Firma (S_36) beeinflussen. Und dann gibt es noch drei oder vier entscheidende persönliche Kontakte aus der portugiesischen Unternehmerwelt, das heißt, wir hatten Kontakt zu einer [Unternehmens-]Gruppe, die eine Gruppe mit einigem Gewicht in Portugal ist, die *Cofina*, mit der wir einige Beziehungen haben. Wir sind aus Marktgründen raus aus der Partnerschaft, aber halten die Verbindungen. Und sie geben uns Zugang zu verschiedenen Informationen.

Sie waren Manager in einigen Unternehmensteilen der *Cofina*-Gruppe, damals, mit denen wir weiterhin eine relativ starke Beziehung pflegen und die für uns als Unternehmen wichtig sind. Es gibt uns Zugang zu bestimmten Informationen, die entscheidend sind. Und dann hat jeder hier drin noch seine Beziehungen und Netze. Wenn wir etwas wissen wollen, über zwei oder drei Kontakte kommen wir dahin“ (Interview S_36).

Für diese Unternehmer erbringen einmal begonnene Netzwerkbeziehungen dauerhafte Vorteile, da über die rein professionelle Ebene hinaus persönliche Bindungen entstanden sind, die von essentiellen Nutzen für das eigenen Unternehmen sind.

Unterschiede zwischen großen und kleinen Unternehmen bzw. zwischen den Unternehmenskulturen zeigen sich auch in der Art, wie formelle Abmachungen als Voraussetzung für Kooperationen angesehen werden. Während z. B. die international tätigen Unternehmen, aber auch die größeren IT-Unternehmen insgesamt, so gut wie jede nennenswerte Kooperation formalisieren, sind kleinere Unternehmen eher bereit, diese Kooperationen möglichst lang auf informeller Ebene zu führen. Die Formalisierung von Kooperationen bedeuten oftmals für diese Unternehmen einen erheblichen Zeit- und Kostenaufwand, den sie zu vermeiden suchen. Bemerkenswert ist, dass kleinere Unternehmen mehrfach betonten, dass sie insbesondere im Verhältnis zu den größeren wie z. B. Microsoft mit vertraglichen Vereinbarungen arbeiten müssen. Dabei ist ihnen bewusst, dass diese Vereinbarungen im Konfliktfall nur begrenzt Schutz bieten, da Microsoft in einem Rechtsstreit den ‘längeren finanziellen Atem’ hätte (vgl. IT-L_37). Andererseits verringert im Normalfall die Formalisierung der Kooperationen die Notwendigkeit einer stärkeren informellen Vertrauensbasis. So betont der Unternehmer S_32, dass es erhebliche Vertrauensunterschiede zwischen den kleinen Partnern und den großen Partnern gibt. Das größere Vertrauen wird den kleineren zumeist portugiesischen Unternehmen entgegengebracht, die vorrangig für den heimischen Markt produzieren, während zu den größeren eine geringere Vertrauensbasis besteht, die aber auch aufgrund der bereits genannten Formalisierungen für die Zusammenarbeit weniger notwendig ist.

Andererseits bedeuten internationale Unternehmenskulturen in den Netzwerkbeziehungen auch eine wesentliche Vereinfachung im Hinblick auf die Offenheit des Partnerunternehmens und damit auf seine Berechenbarkeit. So äußert sich ein Unternehmer in Bezug auf die Herkunft von Impulsen für Innovationen folgendermaßen:

Interviewer: „Wie entstehen neue Ideen?“

Interviewpartner: „Die Ideen kommen entweder aus uns bekannten Strukturen, die wir bei uns anzuwenden versuchen, oder...“

Interviewer: „Von Kunden? Intern?“

Interviewpartner: „Mehr über Partner. Z. B. Microsoft oder manchmal andere Kontakte, die ich habe. Aber in jedem Fall durch internationale Praktiken. Natürlich meistens mehr durch [den Kontakt zu] *Multinationals* als eigentlich durch... es ist für uns schwieriger an nationale Firmen heranzukommen und zu ver-

stehen, wie sie funktionieren. Weil sie abgeschotteter sind, wir sind es nicht... leichter verstehen wir, wie eine *Multinational* funktioniert. Die Menschen sind offener in der Informationsweitergabe. (Interview S_36)

An dieser Stelle wird erneut sichtbar, wie stark kulturelle Prägungen Netzwerkbeziehungen zwischen Unternehmen und ihren Partnern beeinflussen. Sichtbar wird aber auch, dass die internationalisierten IT-Unternehmen tendenziell eine höhere Offenheit gegenüber Neuem bzw. Fremdem haben als die Mehrheit der portugiesischen Unternehmen. Da ein enger Zusammenhang zwischen Bildung und der Fähigkeit zu Vertrauen bzw. der Offenheit für Veränderungen besteht, ist das unterschiedliche Verhalten der Unternehmen wahrscheinlich auf den unterschiedlich hohen Bildungsstand der Beschäftigten zurückzuführen. So haben bei den befragten IT-Unternehmen insgesamt mehr als zwei Drittel der Beschäftigten einen Universitätsabschluss, wobei in 25 % der Unternehmen der Anteil sogar auf über 90 % steigt. Dabei lässt sich kein wesentlicher Unterschied zwischen multinationalen und rein portugiesischen Unternehmen feststellen. Damit unterscheiden sie sich aber deutlich vom Durchschnitt der Beschäftigten in Portugal, da bei diesen lediglich 15% einen Universitätsabschluss besitzen (INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA 2007).

Unabhängig vom formellen oder informellen Charakter der Zusammenarbeit sind die meisten Beziehungen von langer Dauer (89 %). Lediglich 11 % der Netzwerkkontakte sind auf den Zeitraum des jeweiligen Projekts beschränkt. Somit zeigt sich, dass die Befragten die Bedeutung von Netzwerken richtig einzuschätzen wissen, indem sie eine gewisse Dauerhaftigkeit als Voraussetzung für das Entstehen von Vertrauen erkennen. Während Informalität und Dauerhaftigkeit einer Netzwerkbeziehung grundlegende Erklärungen für das Funktionieren von Netzwerken geben (vgl. auch Kap. 2.3.2, S. 33), soll im folgenden Kapitel stärker auf die Bedeutung der Netzwerke für die Innovationsfähigkeit der IT-Unternehmen eingegangen werden.

4.6.3 Die Bedeutung von Netzwerkbeziehungen für die Innovationsfähigkeit der IT-Unternehmen

Ein wichtiger Faktor für den Erfolg eines Unternehmens ist seine Innovationstätigkeit. Durch den Austausch mit anderen Akteuren können wichtige Ideen und Impulse für Innovationen im Unternehmen ausgelöst werden. Die Relevanz von Netzwerkbeziehungen für die eigene Innovationsfähigkeit sollte deshalb präzisiert werden.

Betrachtet man alle Netzwerkbeziehungen gemeinsam, wird ersichtlich, dass diese in der überwiegenden Mehrheit (ca. 80 %) als 'sehr wichtig' oder 'ziemlich wichtig' angesehen werden (vgl. Abb. 27). Neben der internen Forschung und Entwicklung spielen die Netzwerkpartner somit eine entscheidende Rolle bei der Generierung von Innovationen.

Wie wichtig sind die Beziehungen zu den
Netzwerkpartnern für die eigene Innovationsfähigkeit
- Differenziert nach Distanzzonen -

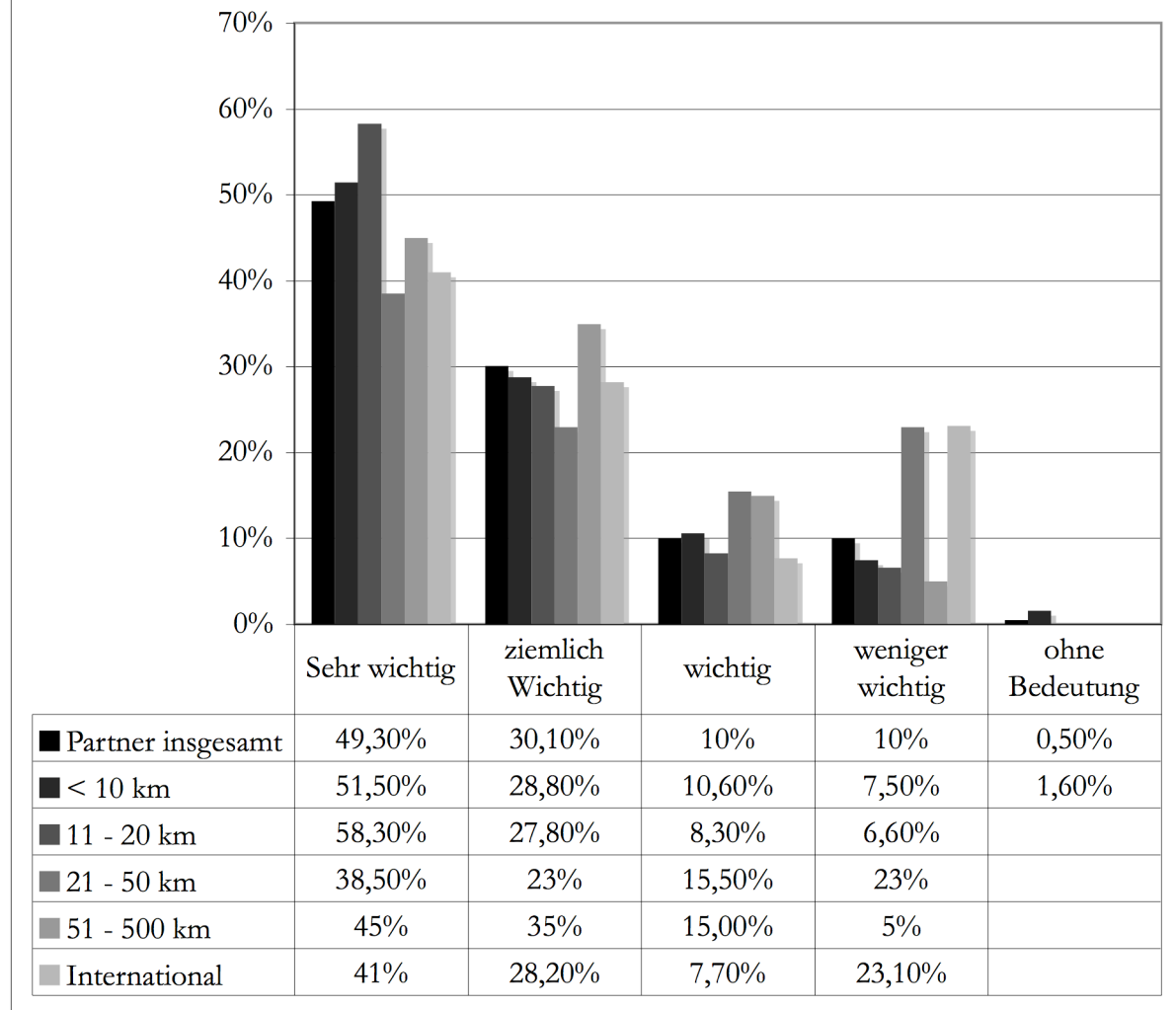


Abb. 27: Die Bedeutung der Netzwerkpartner für die eigene Innovationsfähigkeit – Partner insgesamt und nach Distanzzonen –

Quelle: Eigene Erhebung

Unterscheidet man jedoch nach den verschiedenen Distanzen zu den Netzwerkpartnern, zeigt sich ein differenzierteres Bild. Unternehmen, die in Nähe bis ca. 20 km Entfernung liegen, spielen insgesamt eine bedeutendere Rolle für die Innovationsfähigkeit als Unternehmen, die in größerer Entfernung liegen. Räumliche Nähe scheint also auch weiterhin für Unternehmen wichtig zu sein, obwohl dies von vielen Befragten als nicht wichtig angesehen wurde. Als wichtiger bezeichneten sie die kulturelle Nähe zu den Netzwerkpartnern. Bei einer weitgehenden Koinzidenz von metrischer und kultureller Distanz erscheint den Probanden die kulturelle Ausprägung als wichtiger.

Nimmt man an, dass mit zunehmender Entfernung normalerweise die Bedeutung von Netzwerkpartnern allgemein abnimmt, wird bei Betrachtung der Distanzzone 51-500 km in der Grafik ein Widerspruch deutlich. So scheinen die Unternehmen in dieser Distanzspanne im Gegensatz zu den regional und international zerstreuten Netzwerkpartnern eine deutlich größere Relevanz für die Befragten zu haben als es zu erwarten wäre. Eine Erklärung dieser vermeintlichen Anomalie findet sich durch eine Einzelbetrachtung der befragten Unternehmen. Die Tab. 21 im Anhang 2 zeigt, dass insbesondere die Unternehmen, die außerhalb der Metropolregion Lissabon liegen und Netzwerkbeziehungen zu Partnern in die Hauptstadtregion haben, diese als wichtiger erachten als es im Allgemeinen für die Entfernung zu erwarten wäre. Erklären lässt sich dieser Zusammenhang durch die Konzentration der wichtigsten potentiellen Kooperationspartner in der Hauptstadtregion, wie IT-Unternehmen²⁸, Universitäten, sonstige Dienstleistungsunternehmen, Regierungseinrichtungen, etc. Damit wird einmal mehr die Abhängigkeit der portugiesischen (IT-) Unternehmen von der Hauptstadtregion dokumentiert, aber auch dass Innovationsnetzwerke nicht zwingend räumlich nah strukturiert sein müssen.

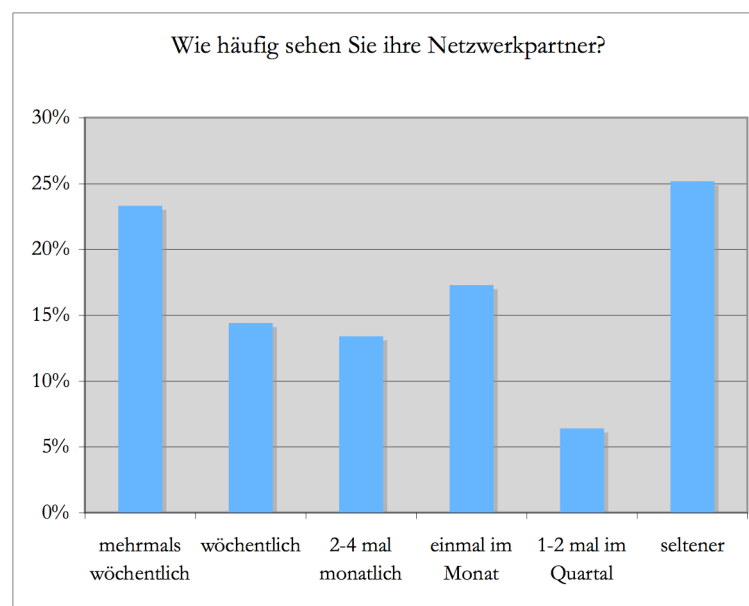


Abb. 28: Häufigkeit der *face-to-face*-Kontakte mit Netzwerkpartnern

Quelle: Eigene Erhebung

Bemerkenswert ist weiterhin die Beobachtung, dass unter den Netzwerkbeziehungen zu ausländischen Partnern noch annähernd 70 % als 'sehr' oder 'ziemlich wichtig' angesehen werden, obwohl hier ein *face-to-face*-Kontakt nur selten zu erwarten ist. Für die Befragten ist jedoch die Entfernung grundsätzlich kein Hinderungsgrund zu einem regen Informations- und Wissensaustausch, da sie für die Kontakte die leicht verfügbaren Kommunikationsmittel E-Mail, (Bild-) Te-

²⁸ Wichtigster Kooperationspartner ist, wie bereits betont, *Microsoft Portugal* in Oeiras.

lefon, Videokonferenzen, oder *Skype* nutzen können. So gab einer der Befragten z. B. an, dass er wöchentlich mit dem Tochterunternehmen in Südamerika per Videokonferenz verbunden ist und dadurch ein persönlicher Austausch vor Ort so gut wie überflüssig wird (vgl. Interview S+B_12). Ähnlich äußerten sich andere Unternehmer, die mit *Microsoft* USA oder zu europäischen Partnern regelmäßigen Austausch pflegen. Entscheidend für die Entstehung und Pflege dieser Beziehungen ist daher die Qualität des Informationsaustausches, die den Kontakt über weite Distanzen sinnvoll und rentabel macht.

Indirekt bestätigen sich diese Art von Fernkontakte auch in der Frage nach der Häufigkeit der *face-to-face*-Kontakte der Netzwerkpartner (vgl. Abb. 28). Während in 23 % der Fälle dieser Kontakt mehrmals wöchentlich stattfindet und teilweise sogar täglich, ist ein seltener persönlicher Kontakt für immerhin 25 % der Netzwerkbeziehungen üblich.

Damit wird bei einem bedeutenden Anteil der Netzwerkbeziehungen der Austausch über sonstige Kommunikationskanäle gepflegt, ohne dass dies als innovationshemmend angesehen wird.

Die große Bedeutung der internationalen Netzwerkbeziehungen verdeutlicht auch folgende Aussage eines Interviewpartners:

„Wir haben kürzlich drei Kooperationen angestoßen, um internationale Praktiken zu verstehen. Wir haben ausländische Partner gesucht, wie ich gesagt hatte, aus Australien etc., wer die besten Praktiken im Government-Bereich hat. Oft sind es die Partner, die uns kontaktieren, sie kommen und stellen ihr Produkt vor, sie bringen innovative Produkte, innovative Sachen, also... in dem Bereich, wo wir ein Monopol brechen, war es, weil jemand zu uns gekommen ist. Es war jemand, der unseren Markt kannte und sah, dass es hier ein Monopol gab, das wir nicht brechen konnten, mit dem was wir hier ‘Drinnen’ hatten und daher kam jemand von ‘Außen’ und hat dieses Werkzeug mitgebracht, und dieses ist sehr innovativ, und wir konnten eine ganze Reihe von *Multinationals* gewinnen. Also, wir gehen es von zwei Seiten an. Essentiell mit großen Technologiekonzernen und manchmal auch mit kleinen Unternehmen, die innovative Produkte haben und die es uns erlauben, dass wir Marktgewinne im ‘Inneren’ und ‘Draußen’ erzielen“ (IT-L_29).

Bezüglich der zeitlichen Konstanz der *face-to-face*-Kontakte lässt sich aus dieser Darstellung keine befriedigende Antwort herauslesen. Erst in Kombination mit der Information über die Dauerhaftigkeit der Netzwerkbeziehungen wird deutlich, dass neben dem kleineren Teil der projektbezogenen Partnerschaften (11 %) der größte Teil der *face-to-face*-Kontakte permanente Beziehungen sind. Diese werden in den Antworten, entsprechend ihrer Bedeutung für den Fortlauf der eigenen Innovationstätigkeit, als häufig wiederkehrender oder seltenerer Kontakt genannt.

Aus den erhobenen Daten lässt sich in Bezug auf räumliche Nähe in den Netzwerkbeziehungen und deren Bedeutung für die Innovationsfähigkeit zweierlei herauslesen. Während räumliche Nähe für einen Teil der Unternehmen eine Voraussetzung für Kooperationen ist und sie daher die Nähe zu diesen Partnern suchen, überbrücken Andere die (größeren) Distanzen zu den Ko-

operationspartnern entweder durch technische Medien oder durch die Entsendung der eigenen Mitarbeiter zu den jeweiligen Netzwerkpartnern.

In struktureller Hinsicht lassen sich darüber hinaus aus den Ausführungen auch Antworten auf das Verhältnis von strategischen zu regionalen und von marktnahen zu hierarchischen Netzwerken ableiten. Bei den befragten Unternehmen lassen sich alle vier Formen mehr oder weniger deutlich wieder finden. Teilweise sind sie sogar gleichzeitig in einzelnen Unternehmen zu beobachten, je nachdem wer die Netzwerkpartner sind und welche Bedeutung sie für die eigene Innovationsfähigkeit haben.

Während die große Zahl an räumlich nahen Netzwerkpartnern bei vielen Befragten auf die Existenz eines regionalen Netzwerks hinweist, steht die Verbindung zu Microsoft vielfach für eine strategische Partnerschaft. Beides wird auch durch die Frage nach dem 'wichtigsten Akteur im Netzwerk' (Frage 30 im Fragebogen) untermauert. So betonen ca. 45 % der Unternehmen, dass es keinen herausragenden Akteur gibt, was auf eine relative Ausgeglichenheit dieser Netzwerke hindeutet. Ein Drittel der Unternehmen sehen sich selbst als wichtigsten Akteur im Netzwerk, während in 13% der Fälle ein anderes Unternehmen als wichtigster Akteur genannt wird. Gerade im letzten Fall zeigt sich die Abhängigkeit der Unternehmen zu anderen Unternehmen bzw. wird eine strategische Partnerschaft sichtbar. Insgesamt deutet aber die größere Zahl an regionalen Netzwerken und die fehlende Dominanz einzelner Akteure auf eine innovationsfördernde Systemstruktur in der IT-Branche hin.

Da nicht nur die privatwirtschaftlichen Akteure in den Netzwerkstrukturen über die Innovationsfähigkeit der IT-Unternehmen entscheiden, sondern auch Institutionen, zu denen diese in Beziehung stehen bzw. in welchen sie eingebettet sind, wird im folgenden Kapitel die wichtigste staatliche Einrichtung Portugals für die IT-Wirtschaft, das Innovationssystem Portugal, analysiert.

4.7 Das nationale Innovationssystem Portugals

Bevor auf das Nationale Innovationssystem (NIS) Portugals eingegangen wird (vgl. Kap. 2.3.3, S. 38), soll eine kurze Situationsbeschreibung des portugiesischen Wissenschaftssystems gegeben werden. Daneben sollen die Forschungs- und Entwicklungsbemühungen und die Patentanmeldungen im europäischen Vergleich beschrieben werden. Dadurch lassen sich die Stärken bzw. Schwächen des portugiesischen NIS besser charakterisieren und die Bedeutung für die IT-Branche herausarbeiten.

4.7.1 Das portugiesische Wissenschaftssystem als Substruktur im nationalen Innovationssystem

Im Verhältnis zu den meisten anderen EU-Ländern hat das Wissenschaftssystem in Portugal trotz eines deutlichen Entwicklungsprozesses im vergangenen Jahrzehnt weiterhin deutliche Effi-

zizienzdefizite. Im Wesentlichen gründen die Probleme in dem viele Jahrzehnte andauernden Desinteresse von staatlicher Seite an der Forschung und Bildung und der mangelnden Forschungsintensität und -neigung der Hochschullehrer (vgl. MINISTÉRIO DO AMBIENTE, 2005: 7). Die Herausbildung des portugiesischen Wissenschaftssystems ist dabei primär durch die Arbeit von staatlichen Organisationen, wie der 'Nationalen Kommission für wissenschaftliche Forschung und Technologie' (*Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica* = JNICT; 1966), dem 'Nationalen Institut für wissenschaftliche Forschung' (*Instituto Nacional de Investigação Científica* = INIC; 1977²⁹) und in jüngerer Zeit der 'Stiftung für Wissenschaft und Technologie' (*Fundação para Ciência e Tecnologia* = FCT; 1997) bestimmt worden. Diese haben in den ersten Dekaden ihrer Existenz vorrangig die Stipendienvergabe betreut und Oberaufsicht über die Forschungszentren der Universitäten geführt. INIC und JNICT wurden Mitte der 1990er Jahre aufgelöst und deren Aufgaben in die FCT überführt, um so eine deutlichere Kohärenz zwischen den einzelnen Institutionen und deren Arbeit zu erreichen. Das FCT wiederum untersteht dem 'Ministerium für Wissenschaft und Technologie' und finanziert sich vorrangig durch den *Europäischen Fonds für regionale Entwicklung* - EFRE und dem *Europäischen Sozialfonds* - ESF. So sind in diesem Rahmen zum Beispiel das *Sonderprogramm für die Entwicklung der portugiesischen Wirtschaft* (PROGRAMA ESPECÍFICO DE DESENVOLVIMENTO DA ECONOMIA PORTUGUESA) PEDIP I (1988-1993) und dessen Nachfolgeprogramm PEDIP II (1994-1999) aufgelegt worden, um im industriellen Sektor Forschung und Entwicklung fördern zu können.

Die Gründung des FCT 1997 und die zunehmende Einsicht in die fundamentale Bedeutung von Wissenschaft und Forschung für Wirtschaft und Gesellschaft führten zu steigenden Ausgaben im Bereich von F&E. So stieg der F&E-Anteil am BIP des Landes seit 1990 von 0,5 % auf 0,81 % im Jahr 2005. Damit liegt Portugal weiterhin im letzten Drittel der EU-25 Staaten und weist nur eine geringfügige Annäherung zum Mittelfeld der EU auf (vgl. EUROSTAT, 2007d).

Hauptakteur im F&E-Bereich war und ist bis heute der portugiesische Staat, der ca. 60 % aller F&E-Investitionen tätigt. Auf die Privatwirtschaft hingegen fallen ca. 32 % der Ausgaben (oder 0,29 % des BIP; vgl. EUROSTAT, 2007d). Vergleicht man hingegen diese Werte mit denen der EU-25 Staaten, so stammen bei diesen im Durchschnitt ca. 55 % der F&E-Ausgaben aus der Privatwirtschaft und nur 35 % aus staatlichen Einrichtungen. Diese Zahlen verdeutlichen die weiterhin allgemein geringe Bereitschaft portugiesischer Unternehmen in F&E zu investieren.

²⁹ Die Vorläufer für das INIC waren die 'Nationale Kommission für Bildung' (1929) und deren Nachfolgerin, das 'Institut für Hochkultur' (*Instituto de Alta Cultura*, IAC; 1936). Beide Institutionen haben nur in geringem Maße wissenschaftliche Forschung durch Stipendienvergabe gefördert und spiegeln das geringe Interesse der autoritären und teilweise wissenschaftsfeindlichen Salazar-Regierung wider.

Die Schwächen im F&E-Bereich werden auch durch den insgesamt geringen Anteil an Beschäftigten im Spitzentechnologiesektor bestätigt, der Portugal im EU-Vergleich auf die drittletzte Stelle verweist (vgl. Abb. 34 im Anhang 1). Da gerade der Bereich der Spitzentechnologien wichtig für ein erfolgreiches *catching-up* des Landes ist, erscheint eine genauere Betrachtung der Effekte dieser Technologien in den einzelnen Wirtschaftsbranchen angebracht.

Schaut man sich beispielsweise die Dienstleistungsbranche an, lässt sich in Bezug auf die Veränderung seit dem Jahr 2000 eine deutliche Steigerung der Beschäftigtenzahlen im Bereich der wissensintensiven Dienstleistungen (WID) beobachten. Portugal verzeichnet in diesem Sektor mit annähernd 10 % den höchsten Zuwachs im europäischen Vergleich, während beim verarbeitenden Sektor ein geringfügiger Rückgang zu beobachten ist (vgl. Abb. 35 im Anhang). Diese Dynamik in den WID bestätigt auch die Beobachtungen bei der F&E-Entwicklung der interviewten IT-Dienstleister, die eine dynamischere Steigerung im Verhältnis zum Rest der Befragten zu verzeichnen hatten (vgl. Tab. 16, S. 144; Signatur der Dienstleister: *IT-L*).

Positiv erscheint der hohe Anteil an Forschern im Verhältnis zu den restlichen Beschäftigten in F&E. Dieser liegt in Portugal für das Jahr 2005 bei 82 % und stellt damit im europäischen Vergleich (EU-25: 60 %; Deutschland: ca. 57 %) den höchsten Wert dar (vgl. EUROSTAT, 2007e: 5). Die Vermutung, dass dadurch eine höhere Ausbeute an privatwirtschaftlichen Innovationen im Verhältnis zum eingesetzten Kapital für F&E zu erwarten ist, bestätigt zum Teil eine Studie der *Beobachtungsstelle für Wissenschaft und Hochschulbildung* (*Observatório da Ciência e do Ensino Superior = OCES*) aus dem Jahr 2000. Nach dieser nutzen die portugiesischen Unternehmen trotz der im europäischen Vergleich geringsten Ausgaben für Innovationen diese effektiver als z. B. Finnland oder Schweden, auch wenn diese wiederum insgesamt am meisten für Innovationen aufwenden (vgl. OCES, 2000: ohne Seitenangabe).

Dennoch sind diese positiven Zeichen sehr zu relativieren, wenn man andere Indikatoren wie z. B. die Zahl der Patentanmeldungen berücksichtigt. Während für Deutschland im Jahr 1993 ca. 145 und im Jahr 2004 ca. 281 Patente pro Million Einwohner gezählt wurden, konnte man in Portugal im selben Jahr (1993) lediglich ca. zwei Patente pro Million Einwohner und 2004 knapp sechs zählen. Damit ist zwar ein überdurchschnittliches Wachstum der Patentanmeldungen für Portugal im Verhältnis zur EU (27) festzustellen, jedoch bleibt das Land nach Patentdichte an sechstletzter Stelle in der EU. Im Jahre 2004 wurde Portugal sogar von Griechenland mit fast sieben Patenten pro Million Einwohner überholt (vgl. EUROSTAT, 2007e).

Entscheidende Gründe für diese schwache Leistung sieht die portugiesische Ökonomin Isabel SALAVISA LANÇA – neben dem großen Anteil an kleinen Unternehmen, die vor allem in den traditionellen Industrien tätig sind – insbesondere in der Dominanz der im Bildungssektor beschäftigten Forscher (SALAVISA LANÇA, 2001, 220ff.). So beschäftigen die Privatunternehmen 1997 lediglich 8,7 % der Forscher, während die Übrigen in Universitäten oder sonstigen staatlichen

Forschungseinrichtungen beschäftigt ist. Der Anteil in Privatunternehmen hat sich zwar auf 22,5% im Jahr 2005 erhöht, liegt aber weiterhin noch weit unterhalb des europäischen Mittelwertes (50%) (vgl. EUROSTAT, 2007d: 5). Dadurch ist zwangsläufig auch das nationale Innovationssystem betroffen, da dieses wesentlich durch die ‘Größenverhältnisse’ zwischen den einzelnen Akteursgruppen beeinflusst wird.

4.7.2 Entwicklung und Struktur des nationalen Innovationssystems

Basierend auf den Ausführungen zur Systematik von Innovationssystemen (Kap. 2.3.3) soll im Folgenden das NIS Portugals vorgestellt werden. Die Struktur eines NIS wird von vier wesentlichen Gruppen geprägt. Neben dem wichtigsten Akteur, dem ‘Produktionssektor’, sind dies der ‘Forschungs- und Entwicklungssektor’, die ‘Innovationen unterstützenden Akteure’ und der ‘Institutionelle Sektor’. Der Systemcharakter wird wiederum durch die Beziehungen zwischen diesen Akteuren gebildet, sodass ein Schwerpunkt der Ausführungen auf der Beschreibung und Analyse des Systemcharakters zwischen IT-Branche als Produktions- und Dienstleistungssektor und den sonstigen Akteuren im NIS Portugals liegen wird.

Erste Versuche einer systematischen und zielgerichteten Innovationspolitik in Portugal lassen sich seit Mitte der 1980er Jahre feststellen. Merkmale sind vor allem die Eröffnung verschiedener technologischer Infrastruktureinrichtungen (vgl. Abb. 29). Wichtige Vorläufer dieser Einrichtungen sind die bereits 1965 und 1980 gegründeten Institute *Instituto de Soldadura e Qualidade – ISQ* (Institut für Schweißtechnik und Qualität) und *Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores – INESC* (Institut für System- und Computertechniken), die beide wesentlich als Impulsgeber in der Technologieentwicklung des Landes beteiligt waren und noch sind. So sind z. B. in den letzten Jahren aus dem INESC eine Reihe von spezialisierten Instituten heraus gegründet worden, wie z. B. das *INESC Inovação – Instituto de Novas Tecnologias – INOV* (INESC Innovationen – Institut für neue Technologien) und das *INESC Porto*.

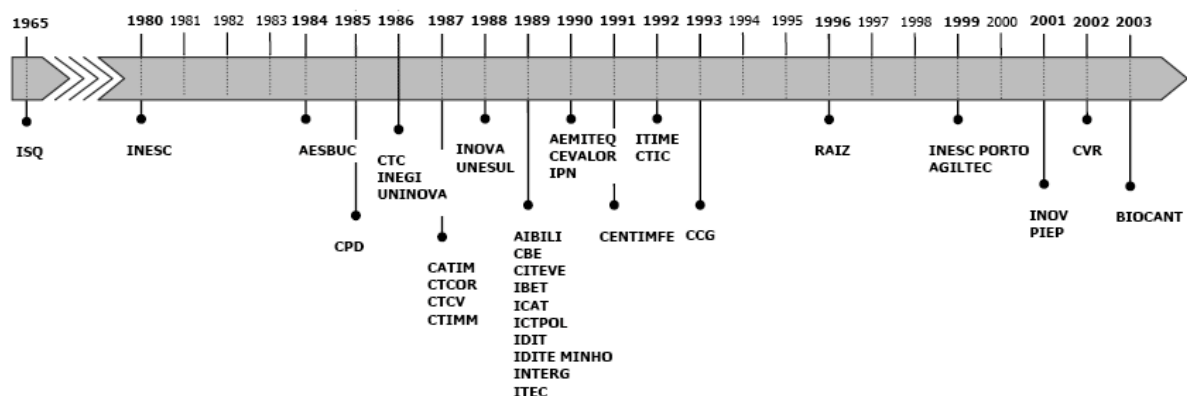


Abb. 29: Zeitstrahl der Gründungsdaten von technologischen Infrastruktureinrichtungen

Quelle: AGÊNCIA DE INOVAÇÃO, 2006, 25

Seit 2002 wird die Innovationspolitik der portugiesischen Regierung durch die Programminitiative 'PROINOV – Programa Integrado de Apoio à Inovação' (Programm zur Innovationshilfe) gefördert (vgl. Abb. 30). Ziel von PROINOV ist die Förderung von Innovation in Wirtschaft und Gesellschaft indem Innovationsnetzwerke initiiert bzw. gefördert, Industriecluster identifiziert und unterstützt und die einzelnen Akteure im Innovationssystem des Landes zur Zusammenarbeit motiviert werden (vgl. EUROPÄISCHE KOMMISSION, 2003).

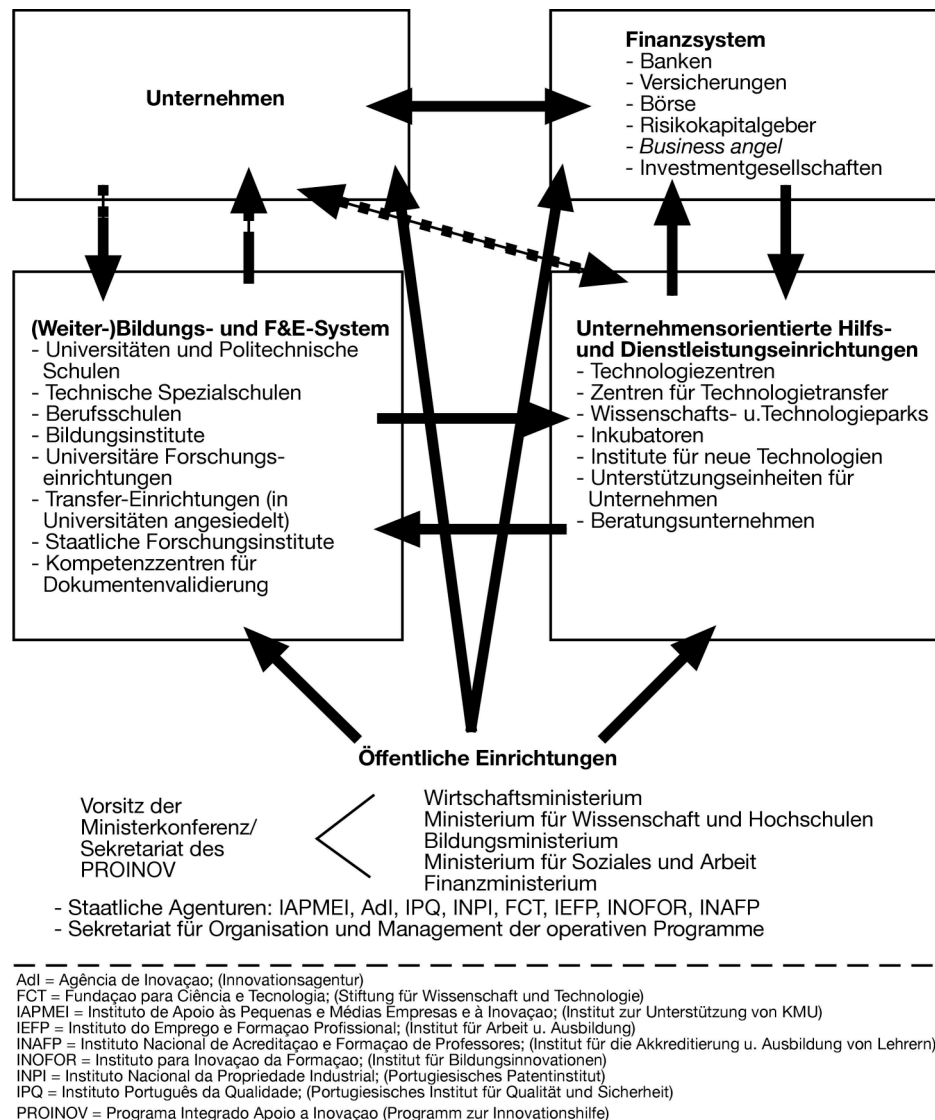


Abb. 30: Die Akteure im Nationalen Innovationssystem Portugals

Quelle: SIMÕES, 2003, 58;

Während PROINOV eine eher übergeordnete Funktion in der Innovationspolitik der Regierung einnimmt, wird durch verschiedene Einrichtungen die Umsetzung der Ziele vorangetrieben. Sie sind als Zwischenglied (*Interface*) zwischen Unternehmen und z. B. Universitäten gedacht und versuchen u.a. durch spezielle Programme (*Start-Up*-) Unternehmen in ihrer Innovativität zu fördern. Dabei stehen insbesondere das *Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e à Inovação* –

LAPMEI (Institut zur Förderung von Innovationen und Klein- und Mittelständischen Unternehmen) und die *Agência de Inovação – AdI* (Innovationsagentur) heraus.

Das *LAPMEI* ist eine dem Ministerium für Wirtschaft und Innovation unterstellte Institution und dessen wichtigstes wirtschaftspolitisches Instrument für die Unterstützung von Unternehmen aus den Bereichen Baugewerbe, Dienstleistungen, Handel und Industrie (vgl. IAPMEI, 2007). Mit diesem Instrument sollen auf direktem und indirektem Wege die ‘Wettbewerbsfähigkeit und der Unternehmergeist’ gefördert werden. Die direkte Unterstützung erfolgt durch neunzehn auf der gesamten Iberischen Halbinsel verteilte ‘Unternehmensagenturen’ und indirekt durch die elf ‘Zentren für Unternehmensgründungen’, in denen z. B. ohne bürokratischen Aufwand unmittelbar eine Unternehmensgründung legalisiert werden kann³⁰.

Während vor dieser Reformen die Gründung eines Unternehmens Wochen oder Monate in Anspruch nehmen konnte, ist dies inzwischen in den meisten Fällen innerhalb von 24 Stunden möglich. Weitere wesentliche Aufgaben des IAPMEI sind die Koordinierung und Ausführung von staatlichen Prozessen in den Bereichen ‘Insolvenzbetreuung von Unternehmen’, ‘Restrukturierung’ und ‘Unternehmensbegleitung’. Ebenso erfolgen Hilfestellungen in den Bereichen Finanzierungsberatung und Innovationsförderung.

Die ‘Innovationsagentur’ soll Verbindungen zwischen den F&E-Einrichtungen und den Unternehmen herstellen, um Innovationen und Internationalisierung zu fördern (vgl. AdI, 2007). Ihre Ziele sind die folgenden:

- Förderung von technologischen Innovationen;
- Förderung der Beziehungen zwischen Unternehmen und F&E-Einrichtungen;
- Förderung und Nutzung von F&E-Ergebnissen, insbesondere durch die Gründung von neuen auf Technologien basierenden Unternehmen;
- Hilfen zur Integration von Höchstqualifizierten in die Unternehmen;
- Förderung der Verbreitung und Übertragung von Technologie und
- Unterstützung bei der Imageverbesserung des Landes im Ausland.

Die Umsetzung der Ziele erfolgt durch Förderprogramme, Informationsveranstaltungen und Finanzierungsberatung, um die sich Unternehmen und Einzelpersonen bewerben können. So gibt es z. B. für Hochqualifizierte die Möglichkeit mit Stipendien in Unternehmen tätig zu wer-

³⁰ Leider war nicht zu ermitteln, warum diese Institution auch Einrichtungen in Spanien hat, zu vermuten ist, aber dass es um die Unterstützung von portugiesischen Unternehmen geht, die nach Spanien expandieren (möchten).

den, um so einen potentiellen langfristigen Arbeitsplatz zu schaffen. Auch können Unternehmen bei der Bewerbung um europäische Förderprogramme unterstützt werden.

4.7.2.1 Innovative Aktivitäten der Unternehmen

Privatwirtschaftliche Unternehmen sind im Innovationssystem einer marktwirtschaftlich organisierten Gesellschaft die wichtigsten Akteure. Durch sie wird das Wachstum einer Volkswirtschaft im Wesentlichen bestimmt, sodass deren Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit als wesentliche Voraussetzung für dauerhaften Wohlstand einer Gesellschaft angesehen werden können.

Wie schon erwähnt, investieren die portugiesischen Unternehmen deutlich weniger in F&E als es im europäischen Mittel üblich ist. Schaut man sich mögliche Erklärungen für diese niedrigeren F&E-Anteil an, wird deutlich, dass die in Portugal dominierenden Unternehmen zu 47,9 % des verarbeitenden Gewerbes auf den Niedrigtechnologiesektor entfallen (vgl. EUROSTAT, 2007e). Dagegen gehören nur 6,8 % zum Spitzentechnologiesektor, bzw. 18,8 % zum mittleren Hochtechnologiesektor. Im Vergleich dazu erreicht Irland im Spitzentechnologiesektor mit einem Anteil von 29 % einen Höchstwert in Europa, während Deutschland einen Anteil von 9,6 % und Spanien von 5,4 % aufweist. In der mittleren Hochtechnologie und der mittelniedrigen Technologie hat Spanien aber mit 29,2 und 29,7 % deutlich höhere Anteile als Portugal mit 18,8 und 26,5 %.

Durch die insgesamt sehr niedrigen Beschäftigtenzahlen in den ‘Spitzentechnologiesektoren des verarbeitenden Gewerbes und im Sektor der Spitzentechnologie nutzenden Wissensintensiven Dienstleistungen (WID)’ im Vergleich zur Gesamtbeschäftigung wird der Eindruck von Schwäche noch bestätigt (vgl. Abb. 34 im Anhang 1). Ein weiterer Indikator ist der sehr hohe Anteil an ‘leitenden Beschäftigten’ mit extrem niedrigen Bildungsabschlüssen in den Führungsetagen der Unternehmen. So haben 28,1 % aller Führungskräfte in Portugal lediglich einen Grundschulabschluss (vierte Klasse) und lediglich 18,5 % einen Hochschulabschluss (vgl. INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA, 2007). Damit ist ein großer Teil der portugiesischen Unternehmer nur unzureichend auf die Herausforderungen der Wissensökonomie vorbereitet bzw. hat nur eingeschränkten Zugang zu den wissensintensiven Wirtschaftssektoren (vgl. Kap. 4.7.4). Nicht zuletzt erscheint die Aussage von EUROSTAT (2007E) bedenkenswert, wonach die Sekundarstufe II als Mindestqualifikation gilt, „um aktiv am sozialen und wirtschaftlichen Leben“ teilnehmen zu können. Diesen Abschluss haben in Portugal lediglich ca. 29 % der Bevölkerung gegenüber 68 % im EU-Durchschnitt (vgl. INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA, 2007; OECD, 2007).

Dass die Bereitschaft zu Innovationen nicht zwangsläufig mit einem akademischen Abschluss zusammen hängen muss, lässt die relativ gute Position portugiesischer Unternehmer im Hinblick

auf die eigene Innovationsaktivität erkennen. So waren 41 % aller portugiesischen Unternehmen im Zeitraum von 2002-2004 innovierend tätig, was annähernd dem EU-27-Durchschnitt von 42 % entspricht (vgl. EUROSTAT, 2007e). Dem stehen jedoch die insgesamt niedrigen prozentualen Anteile der Innovationsaufwendungen am Gesamtumsatz gegenüber, die in Portugal bei ca. 1,4 % liegen (2004), sodass das Land im unterem Drittel aller EU-Staaten positioniert ist (ebd. S. 4). Viel günstiger ist der hohe Prozentanteil von ca. 40 % der Unternehmen, die im organisatorischen nicht-technologischen Bereich innovativ sind, womit Portugal an siebter Position im EU-27-Vergleich steht (ebd.). Diese Innovationen verbessern die Bedingungen für Produkt- und Prozessinnovationen, wenn sie z. B. die eigene Arbeitsorganisation betreffen, und können damit zu einer zukünftig höheren Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen führen. Im Europäischen Innovationsanzeiger von 2006 wird Portugal daher insgesamt zu den 'aufholenden Ländern' der EU gezählt, da es mit seinen durchschnittlichen Wachstumsraten des Innovationsindex (SII), über dem EU Durchschnitt liegt (vgl. Abb. 36), während der 'zusammenfassende Innovationsindex' noch relativ niedrig ist. Die Bewertung zeigt insgesamt, dass Portugal damit zwar die Innovationslücke zum Rest der EU vermindert, es aber ein langjähriger Aufholprozess bleiben wird, sofern nicht die Wachstumsraten deutlich steigen.

4.7.2.2 Finanzsystem und Innovativität

Das Finanzsystem eines Landes stellt vor allem als Teilsystem des nationalen Innovationssystems eine grundlegende Voraussetzung für die erfolgreiche Umsetzung von Prozess- und Produktinnovationen dar, denn dafür werden oft Risikokapital, Kredite oder Bürgschaften benötigt (vgl. Abb. 30).

Das portugiesische Finanzsystem war aufgrund politischer Vorgaben während der salazaristischen Diktatur und noch bis Mitte der 1980er Jahre ein deutlicher Hemmfaktor für die Modernisierung der nationalen Ökonomie. Die privaten Banken waren in einem kartellisierten und abgeschotteten Markt streng reglementiert und agierten in einem von der Nationalbank *Banco de Portugal* definierten Rahmen, der die Zinshöhe für Guthaben und Kredite bestimmte und nur kurze Laufzeiten für Kredite erlaubte. Ausländische Institute durften in Portugal so gut wie keine Aktivitäten ausüben, sodass die inländischen Banken vor Konkurrenz geschützt waren. Andererseits durften sie selbst auch nicht im Ausland agieren (vgl. COSTA PINTO, 1995: 269f.). Unter diesen Restriktionen kam es zu sehr geringem Wettbewerb zwischen den Banken und einer geringen Neigung zur Modernisierung der eigenen Strukturen. Andererseits konnten Unternehmen nicht in nennenswertem Maße auf längerfristige Kreditlinien setzen, sodass sie teilweise deutlich unterkapitalisiert agieren mussten.

Erst mit dem Beitritt zur Europäischen Gemeinschaft 1986 vollzog sich ein tief greifender Wandel. Die Nationalbank, das zentrale Refinanzierungs- und Kontrollinstitut, wirkte fortan

nicht mehr so restriktiv. Die Privatisierung eines Teils der Banken wurde beschleunigt, die Finanzinstrumente der Privatbanken erweitert, deren Refinanzierung erleichtert und eine Öffnung des Marktes für ausländische Investoren ermöglicht. Durch die Reorganisation des Finanzsystems kam es seitdem zu einer Ausweitung der Aktivitäten, einer größeren Konkurrenz zwischen den Banken und einer höheren Wettbewerbsfähigkeit der Finanzakteure insgesamt, sodass der portugiesische Finanzsektor heute als leistungsfähig und modern angesehen wird.

„Overall, Portugal's financial system is sound, well managed and competitive, with shorter-term risks and vulnerabilities quite well contained for now, and with the system buttressed by a strong financial policy framework” (IMF, 2006: 5).

Die portugiesischen Banken stellen im Jahr 2006 mit ca. 70 % die Hauptquelle für Unternehmensfinanzierungen dar. An zweiter Stelle stehen staatliche Hilfen wie die Beihilfen der ‘Innovationsagentur’ oder der EU mit 19 %, an dritter Stelle andere Unternehmen mit 6 % und an letzter Stelle Risikokapitalgeber mit ca. 5 % (vgl. APCRI, 2007: 2). Insgesamt gewinnt diese letztgenannte Finanzierungsform an Bedeutung für die portugiesische Wirtschaft, da dieser Bereich noch in den 1990er Jahren weniger als 1 % ausmachte (vgl. APCRI, 2007: 2; ESPERANÇA, 2003: 265). Bei genauerer Betrachtung des Risikokapitalmarktes fällt auf, dass dessen Bedeutungsanstieg parallel zur wachsenden Größe der IT-Branche verläuft. Bestätigt wird dieser Zusammenhang durch die größere Bereitschaft der Risikokapitalgeber in neue Technologien und wachsende Märkte zu investieren, die gerade im Bereich der IT-Technologien oder der Biotechnologien zu finden sind und mittelfristig größere Renditen erwarten lassen. Ähnlich wie in der EU insgesamt stieg das Investitionsvolumen im Risikokapitalbereich parallel zur IT-Branchenentwicklung in Portugal von 62,4 Mio. € im Jahr 1997 auf 183,2 Mio. € im Jahr 2000, um anschließend bis zum Jahr 2003 auf 100,9 Mio. € zu fallen (vgl. Tab. 17). Allerdings ist auch ein deutlicher Anstieg der Desinvestitionen zu beobachten, der seinen ersten Höhepunkt im Jahr 2002 mit 155,7 Mio. € hatte. Für eine Reihe von Unternehmen begann damit die nächste Wachstums- und Entwicklungsphase. Es ist üblich, dass sich die Risikokapitalgeber nach einer ersten Anschubfinanzierung zurückziehen, sobald das geförderte Unternehmensprojekt eine gewisse Entwicklungsstufe erreicht hat und auch für andere Finanzierungsformen wie z. B. einem Börsengang attraktiv wird.

Tab. 17: Investment und Desinvestment der Risikokapitalgeber in Portugal (1997-2006)

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Investment in Mio. €	62,5	50,0	119,0	183,0	108,0	112,0	101,0	124,0	245,0	180,0
Desinvestment in Mio. €	36,0	76,0	79,0	71,0	89,5	156,0	75,0	93,0	176,0	71,0
Differenz	26,5	-26,0	40,0	112,0	18,5	-44,0	26,0	31,0	69,0	109,0

Quelle: APCRI, 2004 bis 2007

Seit dem Tief im Jahr 2003 ist die Investitionsbereitschaft in Portugal wieder angestiegen und erreichte einen erneuten Höhepunkt im Jahr 2005 mit 245 Mio. Euro. Jedoch muss dabei einschränkend erwähnt werden, dass in diesem Jahr allein 100 Millionen Euro für ein einzelnes *Buy-*

out aufgewendet wurden, sodass die Summe ansonsten moderat gewachsen ist (vgl. APCRI, 2007: 2).

Obwohl die Risikokapitalfinanzierung noch ein junges Finanzinstrument in Portugal ist, weist sie bereits eine gewisse Reife auf. Deutlich wird dies durch den weitestgehend unproblematischen Übergang zwischen Risikokapital und anderen Finanzierungsformen. So gab es z. B. in den beiden Jahren 2005 und 2006 keinerlei Abschreibungen auf das investierte Risikokapital und selbst in den Jahren des *Internet-Hypes* lag die Verlustquote bei niedrigen 8 und 19 % (vgl. APCRI, 2006: 4). Ähnliche Verlustquoten lassen sich für Deutschland und andere europäische Staaten beobachten, mit Ausnahme der angelsächsischen Länder, die bereits eine längere Erfahrung mit diesem Finanzierungsinstrument besitzen (vgl. BVK, 2005: 60).

Aber auch wenn die Risikokapitalfinanzierung in Portugal eine expansive Entwicklung in den letzten Jahren zeigt, ist der Bankensektor weiterhin der Hauptfinanzierer für die Unternehmen. Damit fehlt den meisten Unternehmen eine für Risikoprojekte besser angepasste Finanzierung, denn „Bankkredite sind nicht für die Finanzierung von Risikoprojekten geeignet, da deren Aktiva nicht als Sicherheiten dienen können. Daher sind Bankkredite weder für die Mehrheit von Projektstarts, noch für einen größeren Prozentanteil der Projekte, die sich bereits in einer Wachstumsphase befinden, geeignet“ (ESPERANÇA, 2003: 265f. eigene Übersetzung).

Die Dominanz der Banken bei der Unternehmensfinanzierung kann generell zu Problemen führen, da durch deren relativ hohen Verschuldungsstand von annähernd 60 % des eingesetzten unternehmerischen Kapitals das Überleben der Unternehmen gefährdet sein kann, sobald es zu einer Bankenkrise in Portugal kommen würde³¹.

Für die Zukunft hat ESPERANÇA (2003: 275f.) einige wichtige Zielmarken für das Finanzsystem Portugals definiert. Im Bereich der Banken ist eine größere Spezialisierung anzustreben, um durch Kompetenz Risiken zu minimieren. Die Investmentgesellschaften/Risikokapitalgeber müssen wirtschaftspolitisch gefördert werden, ebenso wie die weitere Entwicklung der *Business Angel*-Netzwerke³² im Land. Daneben sollte es steuerliche Anreize im Bereich des Gründungskapitals

³¹ Im Vergleich dazu haben die Banken in den USA einen Verschuldungsgrad von lediglich 36 % (in den 1990er Jahren), während in Japan in den 1980er Jahren der hohe Verschuldungsgrad und die Masse an 'faulen' Kredite den Bankenmarkt fast zusammen brechen ließ. Neben den möglichen Problemen für die (portugiesischen) Banken, würde eine Bankenkrise auch zu einer Verknappung der Kreditlinien für die Unternehmen selbst oder zumindest zu einer Erhöhung der Zinsen führen und damit das Überleben der Unternehmen gefährden können. Somit ist eine Diversifizierung der finanziellen Risiken für beide Seiten positiv und würde neben der stabilisierenden Wirkung und Breitenstreuung auch weiteres investives Kapital aus dem In- und Ausland anziehen.

³² *Business Angel* sind häufig leitende Angestellte oder Unternehmer im Ruhestand, die in ein meist junges oder gar zu gründendes Unternehmen investieren, um dieses durch die eigene Expertise/Erfahrung in der Anfangsphase zu unterstützen.

geben. Hilfreich wäre auch die weitere Gründung und Entwicklung spezialisierter Fonds, um adäquat auf die Bedürfnisse von Unternehmen spezieller Branchen eingehen zu können. Auch sollten durch gezielte staatliche Subventionen die Rahmenbedingungen für einen stärkeren Innovationsgeist in den Unternehmen verbessert werden, sodass vor allem innovative Projekte und wachsende Märkte und nicht retardierte Wirtschaftsbranchen unterstützt werden.

4.7.2.3 Die Wirkung unternehmensorientierter Hilfs- und Dienstleistungseinrichtungen

Die unternehmensorientierten Hilfs- und Dienstleistungseinrichtungen spielen seit zwei Dekaden eine wichtige Rolle im portugiesischen Innovationssystem. Insgesamt 36 Akteure (2005) lassen sich in drei große Gruppen einteilen, die 'Technologiezentren', die 'Zentren für Technologietransfer' und die 'Institute für neue Technologien' (vgl. AdI, 2006). Zusätzlich gibt es als Solitär ein 'Portugiesisches Designzentrum' (*Centro Português de Design* - CPD), welches in vielen Branchen unterstützend wirkt.

Die Zielfunktionen dieser Einrichtungen im NIS sind:

- Qualifizierung des portugiesischen Unternehmertums für die Herausforderungen der Wissensökonomie, insbesondere in den Bereichen Design, Qualität, F&E, Ausbildung, nationale und internationale Innovationsnetzwerke, Vermarktung;
- Förderung einer innovativen Unternehmenskultur zur Integration wissensintensiver Technologien;
- Förderung der Umsetzung von Ideen in konkrete Produkte und Sensibilisierung für aufkommende Technologien und neue Praktiken;
- Annäherung zwischen den Wissenszentren in Universitäten, sonstigen wissenschaftlichen Einrichtungen und Unternehmen;
- Unterstützung von Branchen bei der Lösung von unternehmensübergreifenden Problemen (im Gegensatz zu einer individuellen Unternehmenslösung);
- Hilfe für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) bei der Vermarktung, Eroberung neuer Märkte und Gewinnung technologischer Partner;
- Demonstration und Verbreitung neuer Technologien auf nationaler Ebene, um den nationalen Technologierückstand zu verringern;
- Unterstützung der KMUs im Bereich der internationalen Innovationsnetzwerke durch personelle Hilfen;
- Werbung für Kooperationen zwischen Unternehmen und mit anderen möglichen Partnern;
- Verbesserung der Produkt- und Prozessqualität durch Einrichtung von Laboratorien und Instituten, die in den Bereichen Normung, Zertifizierung, technischer Kontrolle und Prüfung der Wirtschaftlichkeit tätig sind;
- Sensibilisierung der Unternehmen für den Aspekt des Qualitätsmanagements;

- Sensibilisierung der Unternehmen für die Problematik des Produktschutzes (Patente, Marken, Nutzungsrechte, etc.);
- Fortbildung und Austausch der leitenden Mitarbeiter zwischen Unternehmen und technologischen Infrastruktureinrichtungen;
- Sensibilisierung im Bereich Umweltschutz;
- Management des Wissensaustauschs zwischen den Unternehmen und Begleitung der Unternehmen bei der Entwicklung technologischer und wissenschaftlicher Fähigkeiten in einer globalen Perspektive (vgl. AdI, 2006: 15f.).

Zum einen resultieren die hier genannten Aufgaben aus der spezifischen portugiesischen Situation. Die Notwendigkeit, z. B. Qualifizierungsmaßnahmen für die Unternehmen anzubieten, ergibt sich im Wesentlichen aus den niedrigen Bildungsabschlüssen der Unternehmer und deren Mitarbeiter. In der Erhebung von 2006 zur Entwicklung der 'unternehmensorientierten Hilfs- und Dienstleistungseinrichtungen' von 1996-2005 wird in diesem Zusammenhang konstatiert:

„Zersplitterte Branchen mit einer Dominanz kleiner Familienunternehmen und einer geringen Investitionskultur im Hinblick auf die Herausarbeitung von Wissensvorteilen bei den eigenen Produkten, die stattdessen ihre Existenz auf komparativen Preisvorteilen zu sichern versuchen und weiterhin auf gering qualifizierte Arbeitskräfte und die daraus resultierende Niedriglohnkultur setzen.“ (AdI, 2006: 168 eigene Übersetzung)

Zum anderen resultieren die Ziele aus der Tatsache, dass die Hauptquelle für die Finanzierung der unternehmensorientierten Hilfs- und Dienstleistungseinrichtungen die EU-Förderprogramme sind. Diese führen aufgrund ihrer jeweiligen Spezifikationen und Anforderungen zu klar definierten Zielen und Förderwegen in den 36 Einrichtungen.

Nicht zu vergessen sind die bereits erwähnten Hilfsprogramme *PEDIP I (1988-93)* und *II (1994-99)*, die wesentlich zur Entstehung dieser Einrichtungen beigetragen haben und durch eine bewusste Schwerpunktsetzung die folgenden zu fördernden Sektoren in der portugiesischen Industrie bestimmten: Maschinenbau, Glas und Keramik, Schuhe, Lederwaren, Holz und Möbel, Kork, Textilien, Pressgussformen, Natursteine, Kunststoffe, Nahrung, Optik und Kunstgrafik.

Bei der Bewertung dieser Fördereinrichtungen werden positive und negative bzw. unzureichende Effekte sichtbar. Während einige Einrichtungen als ein voller Erfolg angesehen werden können, kämpfen andere mit Schwierigkeiten ihre Angebote anzubringen, da es an hinreichender Kenntnis der unternehmerischen Bedürfnisse fehlt. Aber auch die geringe Nachfrage von Hilfs- und/oder Dienstleistungen von Seiten der Klein- und Kleinstunternehmer aus den dominierend traditionellen Industriebranchen erschwert den Erfolg der Einrichtungen. Insbesondere die geringe Kooperationskultur innerhalb der Unternehmerschaft, aber auch der Gesellschaft allgemein verhindert dynamischere Entwicklungen in einzelnen Bereichen bzw. Regionen (vgl. AdI, 2006:

168; SIMÕES, 2003: 57). Daneben sind weiterhin Defizite in der inneren Organisation der Einrichtungen zu beobachten, die eine Dominanz der wissenschaftlichen Experten zu Ungunsten des Managements aufzeigen. Daraus ergeben sich eine geringere Neigung für offensive Strategien und unzureichendes Management der Einrichtungen (vgl. ebd.). Inzwischen ist eine zunehmende externe Kontrolle der Einrichtungen von unabhängiger Seite zu beobachten, die zu einer größeren Kosten- und Funktionstransparenz und einer effektiveren Nutzung der Fähigkeiten führt.

4.7.3 Bewertung des NIS und Ergebnisse zu den Innovationshemmnissen aus der Befragung

Mit Ausnahme des Subsystems Bildung sind die wesentlichen Akteure im portugiesischen NIS in ihren Stärken und Schwächen charakterisiert worden. Daraus lassen sich einige wesentliche Schlüsse ziehen, die durch die folgenden Erhebungsergebnisse aus der Unternehmerbefragung bestätigt werden.

Die übergroße Dominanz von Forschung in staatlichen Instituten gegenüber der in privaten Unternehmen und die oft fehlende Verknüpfung zu den Privatunternehmen stellt für die Anwendung von F&E in neue Produkte und Prozesse eine wesentliche Schwäche des portugiesischen NIS dar. Aber nicht nur zwischen diesen Akteuren sind mangelnde Kooperationen zu beobachten. So betont SIMÕES (2003: 57), dass die fehlenden oder schwachen Netzwerkbeziehungen zwischen den meisten beteiligten Institutionen im NIS auf drei wesentliche Faktoren zurückzuführen sind:

- die fehlende Tradition in der Zivilgesellschaft zur Kooperation (vgl. Abb. 5, S. 62)³³;
- die Kurzsichtigkeit der Akteure aufgrund von mangelnder Bildung, die ebenfalls allgemein zu einem Grundmisstrauen gegenüber ‘Anderen’ beiträgt und einer eingeschränkten Visionsentwicklung bei den eigenen Aktivitäten führt;
- und die unzureichende Kreditwürdigkeit von einigen Akteuren, die daher nur erschwert Zugang zu Investitionsmitteln haben.

Auf der Seite der öffentlichen Einrichtungen lassen sich zwar insgesamt deutliche Fortschritte verzeichnen, jedoch fehlt teilweise weiterhin eine kohärente Innovationspolitik von Seiten der Regierung. So sind die Hilfs- und Dienstleistungseinrichtungen unterschiedlichen Ministerien zugeordnet und treten teilweise in Konkurrenz zueinander.

Die größten Probleme im NIS ergeben sich aus der unzureichenden Qualifikation vieler Akteure. Vor allem fehlt es aufgrund mangelnder Bildung der leitenden Akteure bei vielen Unter-

³³ Es sei an dieser Stelle auf das bereits genannte niedrige generalisierte Vertrauen in Portugal hingewiesen.

nehmen an Strategien und professionellem Management. Daneben kommt die mangelnde Qualifikation auch in den anderen Teilbereichen des NIS zum Tragen, wie im Bildungssektor, in den Hilfs- und Dienstleistungseinrichtungen und in der öffentlichen Verwaltung, die teilweise personell überaltert ist und schon dadurch einen hohen Anteil an Beschäftigten mit geringer Schulbildung aufweist. Dadurch können potentielle Projekte von außen nicht erkannt und vorhandene Projekte nicht angemessen beurteilt werden.

Diese sehr generell festgestellten Mängel wurden weitestgehend in den Unternehmerbefragungen bestätigt. So wurde in der eigenen Erhebung nach den 'größten Hemmnissen in Bezug auf Innovationen in Portugal' gefragt (vgl. Abb. 31). Die Antworten bestätigen im Wesentlichen die Beobachtungen der Sekundärliteratur bezüglich der Stärken bzw. Schwächen im portugiesischen NIS. Die drei größten Problembereiche im portugiesischen NIS sind auch von den Befragten als die größten Hemmnisse für Innovationen genannt worden. Die fehlenden Innovationsstrategien wurden von mehr als einem Drittel der Befragten als größtes Hemmnis angesehen und ein weiteres Drittel gab diesen Faktoren die zweitstärkste Bewertung.

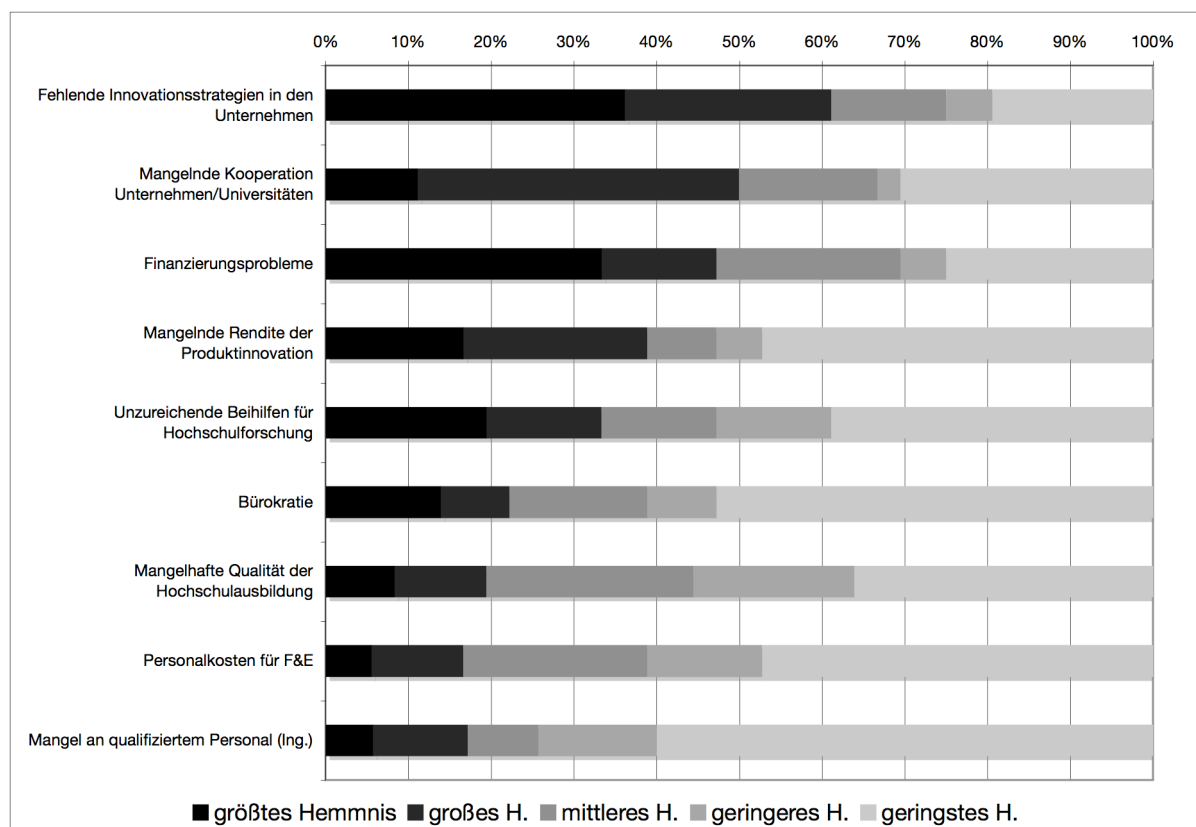


Abb. 31: Die größten Innovationshemmnisse in Portugal

Quelle: Eigene Erhebung

Interviewpartner: „Die Unternehmer haben einen engen Horizont. Das Zuschießen von Subventionen hat nur dahingehend ein Ergebnis gezeigt, dass der Chef und sein Sohn sich jeweils einen Mercedes kaufen, anstatt Innovationen zu fördern“ (IT-L_35)

Vor allem die Verbindung zwischen mangelnder Qualifikation und fehlender Innovationsstrategien wird von den Befragten kritisiert:

Interviewpartner: „Für mich ist es klar ein Fehlen von Humanressourcen mit Qualifikation [in strategischem Denken] und dem Willen dazu, aber vor allem... wir haben versucht Finanzierungen zu bekommen, wenn es sie denn gibt. Aber ich bin eher ein Verfechter, solche Unternehmen oder Personen zu prämiieren, die etwas tun und nicht damit sie etwas tun. Weil es die Gewohnheit erzeugt, was zu holen, aber dann hat man keine Ideen, sucht aber trotzdem einen Weg um an eine Finanzierung zu kommen. Der Unterschied ist die Motivation, deswegen ist der kritischste Faktor das *Mind-Set* der Menschen, die Humanressourcen, seien sie für F&E oder für anderes, wie zum Arbeiten.“

Befrager: „Ist es die fehlende Quantität oder Qualität?“

Interviewpartner: „Die Qualität!“ (S_36)

Ebenfalls als eines der größten Hemmnisse werden die Schwierigkeiten bei der Finanzierung angesehen. Hier zeigt sich besonders deutlich das Dilemma, in dem sich die Unternehmen befinden. Aufgrund mangelnder eigener Finanzausstattung vermeiden sie Investitionen, expandieren nicht in neue (Auslands-)Märkte obwohl sie es möchten, müssen sich bei mangelndem Erfolg zu schnell aus den Auslandsmärkten wieder zurückziehen, da ein Verbleib rasch das Überleben des Gesamtunternehmens gefährdet (vgl. S_19; IT-L_37).

Auch die mangelnde Kooperation zwischen Unternehmen und Universitäten wird als großes Innovationshemmnis angesehen. Dabei sehen die Unternehmer insbesondere die Universitäten in der Pflicht, da diese weder praxisnah ausbilden, noch marktorientiert forschen, sodass selten Kooperationen möglich werden.

Interviewpartner 1: „Ich würde sagen, mangelnde Kooperationen, fehlende Strategien in den Unternehmen, mangelnde Qualität in der Bildung... Ich wünschte mir, diese Bereiche würden stärker angegangen als die Finanzierung der Unternehmen selbst... Es hat mehr mit der Art, wie wir organisiert sind, zu tun, und es hat auch mit dem Fehlen von Informationsnetzwerken zu tun, dem Austausch von Informationen, vom Blickpunkt, dass ich, wenn ich etwas machen möchte, ich wissen muss, wie bekomme ich es auf den Markt, wie verbreite ich es, wie gehe ich damit nach Draußen [gemeint ist ins Ausland])? Es gibt eigentlich keine Hilfe. Die Personen, mit denen wir sprechen, geben uns keine Antworten... Ich bevorzuge vielmehr die Qualifizierung der Arbeitskraft, die Qualität der Bildung, dass es eine institutionellere Verbindung zwischen Unternehmen und Universität gibt, [das ist wichtiger] als die Finanzierungsproblematik.“

Interviewpartner 2: „Aber nur wenn die Universitäten den Unternehmen zugewandt sind. Es ist kein Problem der Unternehmen, sondern des Marktes. Und es gibt sogar manchmal Ideen für Kooperationen.“ (Interview: S_36)

Die Befragten erwähnen im Zusammenhang mit Kooperationsschwierigkeiten die Problematik der von Professoren geführten Unternehmen, die vor allem in den wissensintensiven Industrien und Dienstleistungen tätig sind und dadurch insbesondere in der IT-Branche bzw. den nahen Bereichen Konkurrenz machen.

Interviewpartner: „Es fehlen Strategien in diesen Bereichen [Kooperationen], es erzeugt Promiskuität, das heißt, ich bewerbe mich mit einer Reihe von anderen Unternehmen, die von Professoren aus der Universität sind, die universitäre Mittel nutzen, um das Ziel zu erreichen. Sie konkurrieren direkt mit mir und der Staat und die Gesellschaft prämiieren das auch noch, was der Typ macht... aber er macht es, weil er die Mittel dazu zur Verfügung hat. Wir haben hier einige Unternehmen, deren Meriten ich nicht abstreiten will, was aber eine Promiskuität ist, weil, wenn ich meine Steuern und Abgaben zahle, ich meine Konkurrenten mitfinanziere, weil, wenn ich mir die Mitarbeiter anschau, sind es Doktoranden, Masterstudenten, die er nicht bezahlen muss, wie ich meine bezahlen muss. Aber dann nutzt er es, geht raus, zu Seminaren, zu Kongressen... er hat ein Netz, das ein universitäres Netz ist oder was ein Netz von Universitäten ist, welches ein Privatunternehmen nicht konstruieren kann, er hat Zugang zu Projekten, weil er in den Prozessen der Universität integriert ist, hat sein Dozentengehalt, das von mir bezahlt wird, und wenn ich zu einem Kunden gehe, konkurriere ich mit ihm... Er profitiert viel mehr, z. B. kann er seine besten Schüler in sein Unternehmen lenken, leitet die Masterstudenten und Doktoranden an, lässt sie für sein Unternehmen arbeiten, die aufgrund von Stipendien nicht durch ihn bezahlt werden müssen, aber das Unternehmen ist eins wie meins. Mein Unternehmen ist ein legales Unternehmen.“ (Interview: S_36)

Während auf der einen Seite die Erfolge dieser ‘Unternehmer-Professoren’ zeigen, wie wichtig Hochqualifizierte für die modernen Wirtschaftsbranchen sind, wird durch das Fehlen einer klaren Regelung von staatlicher Seite den bestehenden rein privatwirtschaftlichen Unternehmen eine ungleiche Konkurrenz geschaffen. Diese Problematik ist sicherlich nicht für Portugal allein gültig, da es solche Phänomene auch in Deutschland und auch anderen Ländern geben wird. Jedoch wird bei einer insgesamt kleineren Ökonomie bzw. einem stärker von Subventionen und Beihilfen bestimmten Markt wie dem portugiesischen die Gefahr größer, dass die Nähe von universitätsnahen Unternehmen zu den Entscheidungsträgern in der Politik und Verwaltung zu mehr Aufträgen führt als für sonstige Privatunternehmen.

Die Konkurrenzsituation um die besten ‘Köpfe’, die zwischen den beiden Unternehmergruppen herrscht, wäre sicherlich weniger intensiv, wenn das allgemeine Bildungsniveau in der Bevölkerung höher wäre und damit auch mehr Menschen zu einem Hochschulabschluss gelangen würden. Portugals Bildungssystem stellt seit Jahrzehnten die ‘Achillesferse’ in der Modernisierung des Landes dar. Die nun folgende Charakterisierung des Bildungssystems und dessen Bewertung durch die befragten Unternehmer soll Hinweise auf die Bedeutung von Vertrauen und Embeddedness auf der einen Seite und räumlicher Nähe auf der anderen geben, aber auch die Bereitschaft zur Vernetzung zwischen den Akteuren aufzeigen und mögliche Handlungsvorschläge für Politik und sonstige gesellschaftliche Akteure erzeugen.

4.7.4 Das portugiesische Bildungssystem und dessen Bedeutung für die IT-Unternehmen

Die ungemein starke systemische Ausdifferenzierung des Bildungssystems verdeutlicht die große Bedeutung, die Qualifikation in einer 'wissensbasierten Wirtschaft' hat. Zu einer differenzierten Darstellung des portugiesischen Bildungssystems gehört dessen Entwicklung in den letzten Jahrzehnten, denn nur so lassen sich die aktuellen Schwierigkeiten verstehen.

Der ältere Teil der Bevölkerung im erwerbstätigen Alter wurde durch die bis 1974 dauernde Diktatur und die 'Niedrigbildungspolitik' der herrschenden Eliten geprägt (vgl. WEBER, 1980: 149). Die Analphabetenrate lag 1960 bei 40,3 % und 1970 noch bei 33,6 %. Sie verringerte sich in den Jahren nach dem Ende der Diktatur nur langsam, sodass 1981 noch 28,9 % der Menschen in Portugal keine nennenswerten Lese- und Schreibfertigkeiten aufwiesen. Erst in den 1980er und 1990er Jahren ist eine beschleunigte Verringerung bei der Analphabetenrate zu beobachten, die bis 1991 auf 17,4 % und bis 2001 weiter auf 9 % sank (vgl. BARRETO, 1996: 90; INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA, 2007). Wesentlicher Grund für diese positive Entwicklung ist der Generationenwechsel und damit verbunden das Nachrücken von Personen mit besserer Schulbildung. Trotz dieser deutlichen Reduzierung der Analphabetenquote finden sich in der erwerbstätigen Bevölkerung im dritten Quartal von 2007 immer noch 2,9 %, die keine Schule besucht haben oder zumindest keine ausreichenden Lese- und Schreibkenntnisse aufweisen (vgl. INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA, 2007). Das Problem des Analphabetentums wird zwar in Kürze nicht mehr bestehen, problematisch bleibt aber das im Verhältnis zu den anderen EU-Ländern recht niedrige Bildungsniveau. Denn neben der bereits erwähnten niedrigen Bildungsquote der Unternehmensleiter und sonstigen Führungskräfte ist auch die restliche Bevölkerung zwischen 25 und 65 Jahren durch ein niedriges Bildungsniveau geprägt. Lediglich 27,6 % der erwerbstätigen Bevölkerung haben einen Abschluss der Sekundarstufe II oder höher, während in der EU (27) dieser Wert bei 70 % und in Deutschland sogar bei 83,3 % (2006) liegt. Portugal liegt damit EU-weit abgeschlagen auf dem vorletzten Platz; nur Malta hat einen ähnlich niedrigen Wert (vgl. EUROSTAT, 2007a).

Gründe für diese niedrigen Werte liegen in der geringen Schulpflicht, die erst 1983/84 von sechs auf neun Jahre heraufgesetzt worden ist (vgl. GRILO, 1995: 186). Etwa 40 % der Schüler beenden die Ausbildung nach der Sekundarstufe I. In Sekundarstufe II liegt die Wiederholerquote bei 32 % und die Abbrecherquote bei 20 %. Lediglich die Hälfte der jungen Menschen zwischen 18 und 24 Jahren erreichen den Abschluss der Sekundarstufe II (vgl. EUROSTAT, 2007a; INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA, 2007). Auch in dieser Altersklasse bildet Portugal mit Malta das Schlusslicht in der EU und reproduziert damit auf Dauer ein allgemein niedriges Bildungsniveau.

Während GRILO 1995 für den Zeitraum 1972/1973 bis 1992/93 noch von einer starken Zunahme der schulischen Besuchszeiten von Jugendlichen spricht (+169 % in der Sek.-II) und dies auf die Erhöhung des Schulpflichtalters und die wachsende Einsicht in den Familien bezüglich der Bedeutung von 'Bildung' zurückführt, sind die Wachstumsraten seitdem nur noch moderat bis unbedeutend. Lag der Prozentanteil der Bevölkerung im Alter von 20 bis 24 Jahren mit mindestens dem Sekundarstufe II-Abschluss 1995 bei 45,1 %, ist er bis 2006 nur auf 49,6 % gestiegen. Andere EU-Länder, die 1995 ebenfalls relativ niedrige Werte aufwiesen, wie z. B. Luxemburg (51,9 %), Italien (58,9 %) und Vereinigtes Königreich (64 %), weisen dagegen deutlich höhere Steigerungsraten auf, nämlich Luxemburg 69,3 %, Italien auf 75,5 % und Vereinigtes Königreich auf 78,8 %. Lediglich Spanien als Nachbarland steigert in noch geringerem Maße sein Sek.-II-Bildungsanteil von 59 % 1995 auf 61,6 % in 2006 (vgl. EUROSTAT, 2007a).

Warum die Bildungswerte in der letzten Dekade nur noch geringfügig angestiegen sind, lässt sich auf verschiedene strukturelle Probleme im Schulsystem zurückführen.

Während vor allem in den 1980er Jahren eine deutliche Steigerung durch die Erhöhung der Schulpflicht auf neun Jahre erreicht wurde, sind in den 1990ern aufgrund von Desinvestitionen im Bildungsbereich und der fehlenden Anpassung an die demografische Entwicklung sinkende Schülerzahlen und strukturelle Ungleichheiten in den regionalen Bildungseinrichtungen entstanden. Diese wiederum führten vor allem in den peripheren Regionen Portugals zu einer Verschlechterung der Ausbildungsqualität.

„Es hat daher Vorrang, das Netz der Grundschulen zu reorganisieren und zu requalifizieren, indem in enger Zusammenarbeit mit den kommunalen Verwaltungen die Notwendigkeit von Schulschließungen, Reparaturen, Wiederherstellung oder Bau von Einrichtungen geregelt wird und generell Ganztagschulen (...) zur Ausweitung der Angebotsaktivitäten für die Schüler eingerichtet werden, um deren Curriculum zu bereichern (...).“ (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2007: 4; eigene Übersetzung)

Neben den Defiziten in der Grundschulausbildung ist die unzureichende Betreuung der Schüler in den höheren Klassen zu bemängeln. Teilweise zurückzuführen ist dieses Problem auch auf die fehlende pädagogische Ausbildung vieler Lehrer, die als Quereinsteiger in den Schuldienst gelangt sind und somit keine gezielte Ausbildung für den Lehrberuf erfahren haben (vgl. GRILO, 1995: 188f.). Auch sind die Arbeitsbedingungen für viele Lehrer sehr belastend, da sie sich jedes Jahr neu auf einen Lehrplatz an den Schulen bewerben müssen und dies, neben der jährlichen Unsicherheit überhaupt einen Platz zu bekommen, zu oft wechselnden Schulstandorten führt. Daraus ergeben sich auch für die Schüler mögliche Verunsicherungen und Spannungen, da eine Kontinuität in den Beziehungen zum Lehrpersonal fehlt. Zumindest in diesem Bereich ist beabsichtigt ab 2008 eine Verlängerung der Lehrtätigkeiten auf drei Jahre zu erreichen, um eine gewisse 'Ruhe' in das System zu bringen (vgl. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2007: 5).

Auf Seiten der universitären Ausbildung des Lehrpersonals sind ebenfalls strukturelle Verbesserungen geplant, indem in Anlehnung an den Bologna-Prozess die Ausbildung von einer reinen Wissensvermittlung hin zur Entwicklung von Kompetenzen und wissenschaftlicher Methoden verändert werden soll.

Das portugiesische Bildungssystem hat seit 1986 insbesondere an vier Stellen fundamentale Veränderungen erfahren. In Abb. 32 zeigt die obere Linie den früheren Ablauf, der untere Teil die differenziertere neue Form. Erstens ist die Vorschulbildung (*Educação Pré-Escolar*) massiv gefördert worden, sodass die Teilnahme von 12,6 % eines Jahrganges im Jahr 1977 auf 78,3 % in 2005 gestiegen ist. Zweitens wurde die Ausbildungsbreite der Sekundarstufe II in den letzten Jahren deutlich erhöht, sodass neben der bisherigen Vorbereitung auf ein Hochschulstudium durch eine allgemeine natur- und geisteswissenschaftliche Vorbildung (*Cursos Científico-Humanísticos*) auch eine Vorbereitung auf Berufe ohne Hochschulstudium initiiert worden ist, wie kaufmännische, technologische, künstlerische, medientechnische Berufe (*Cursos Profissionais, Artísticos Especializados, Tecnológicos*).

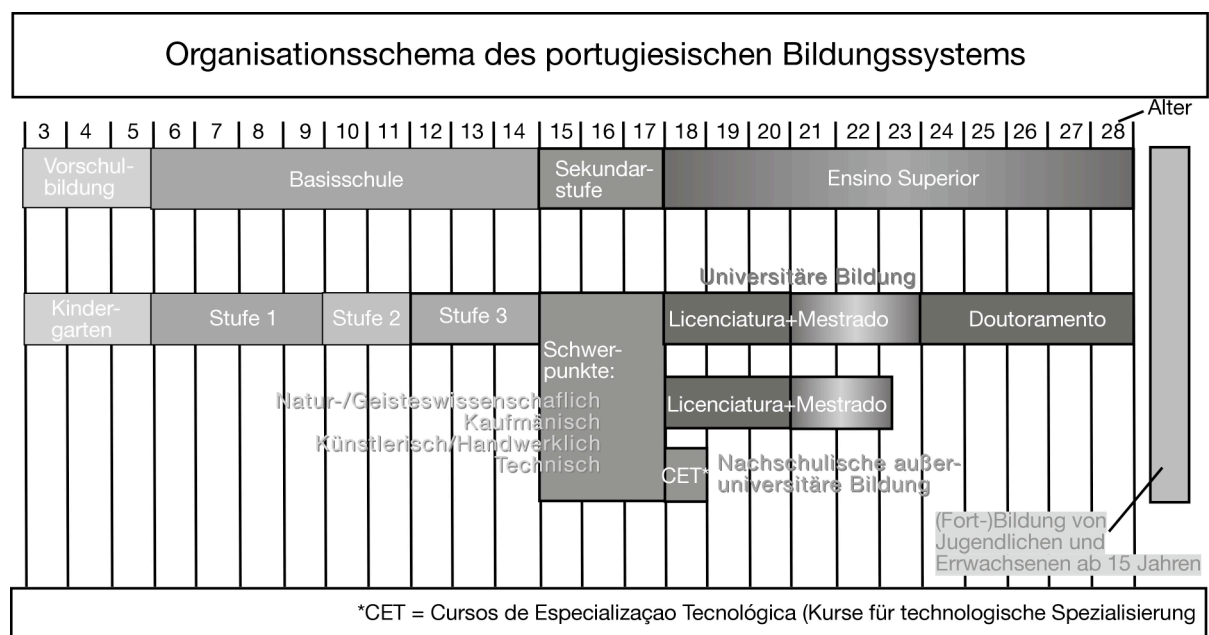


Abb. 32: Organisationsschema des portugiesischen Bildungssystems

(Quelle: Ministério da Educação 2007, 9)

Unter den Sekundarstufenschülern entfallen ca. 55 % auf die *Cursos Científico-Humanísticos* (natur- und geisteswissenschaftliche Ausrichtung), während sich ca. 26 % in den Zweigen für die nicht-universitären Berufe befinden. Die restlichen 19 % sind 'Wiederholer' und werden gesondert gezählt, wobei die Daten vom INE keine Differenzierung nach den einzelnen Bildungszweigen aufweisen, sodass eine Interpretation dieser Gruppe nicht möglich ist (vgl. INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA, 2005: 46). Die Ausweisung dieser Gruppe zeigt jedoch deutlich, dass die Masse an Wiederholern als ein eigenständiges Problem betrachtet werden muss, um

es verstärkt angehen zu können. Die Bedeutung der spezialisierten Sekundarstufenausbildung ist insofern groß, da Portugal kein duales Ausbildungssystem, vergleichbar zum deutschen, kennt und somit die Betriebe in der Regel die Schüler anschließend auf sich allein gestellt ausbilden müssen.

Als dritte wesentliche Einflussgröße, die insbesondere die Erwachsenenbildung verstärken soll, ist die Post-Sekundarstufenausbildung angestoßen worden. Diese richtet sich an Erwachsene, die zwar die Sekundarstufe II besucht haben, jedoch keinen universitären Abschluss anstreben oder angestrebt haben und dennoch im Sinne eines 'Lebenslangen Lernens' sich weiterbilden wollen (*Ensino pós-secundário não superior* = nicht universitäre Fortbildungswege). Hierzu sind z. B. sog. 'Kurse für technologische Spezialisierung' (*Cursos de Especialização Tecnológica*) eingerichtet worden, in denen die Fortbildung in einzelnen Technologiebereichen ermöglicht wird, um so den Anforderungen in einer immer komplexeren Arbeitswelt gerecht werden zu können. Daneben sollen diese Kurse aber auch einen Zugang zu einer weiteren Hochschulausbildung ermöglichen, in denen dann die bereits absolvierten Lehrgänge angerechnet werden.

Die vierte und letzte Bildungsinitiative richtet sich an Jugendliche und Erwachsene, die entweder bereits im Erwerbsleben stehen und unzureichende Bildungsqualifikationen aufweisen oder an Jugendliche, die in der Gefahr stehen erfolglos nach der 9. Klasse von der Schule abzugehen und damit bereits früh in eine berufliche Perspektivlosigkeit abgleiten könnten. Ihnen soll durch Alternativen in einer berufsnahen Weiterbildung die Möglichkeit gegeben werden z. B. den Abschluss der Sekundarstufe II nachzumachen oder berufsqualifizierende Abschlüsse zu erlangen (vgl. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2007: 21).

Eine besondere Kategorie stellt die Gruppe von 'frühen Schulabgängern' dar. Damit sind diejenigen der 18-24 Jährigen gemeint, welche an keiner Aus- oder Weiterbildung teilnehmen und höchstens einen Bildungsabschluss des Sekundarbereichs I haben (vgl. EUROSTAT, 2007a). Diese stellen für die Entwicklung der portugiesischen Gesellschaft und damit auch für die Modernisierung der Wirtschaft das größte Problem dar. Was diese Gruppe anbetrifft, hat Portugal mit ca. 40 % im europäischen Vergleich den zweitschlechtesten Wert und wird nur noch von Malta (41,7 %) unterboten (ebd.). Beispielsweise beträgt der EU-Durchschnitt ca. 15 % und für Spanien liegt er bei ca. 30 %.

Was das 'Lebenslange Lernen' anbetrifft, liegt Portugal aktuell mit ca. 4 % ebenfalls an einer hinteren Position in Europa (Durchschnitt 10 %) (ebd.). Damit ist auch in diesem Bereich nur langsam eine Verbesserung des Bildungsniveaus in der Bevölkerung zu erwarten. Dabei wäre gerade dieser Bereich dringlich zu verstärken, da weite Teile der aktiven Bevölkerung unzureichend qualifiziert sind und damit einer wissensbasierten Wirtschaft nur sehr eingeschränkt zur Verfügung stehen.

Neben der Schule hat auch das portugiesische Hochschulwesen in den letzten drei Dekaden einen deutlichen Wandel erfahren. In der revolutionären Phase (1974-1976) fand in den Universitäten und sonstigen Hochschulen eine ‘Säuberung’ des Lehrkörpers statt, viele mit dem diktatorischen System verbundene Professoren wurden aus dem Staatsdienst entlassen. Später fanden sie zum Teil eine Anstellung in neu gegründeten privaten Hochschulen. Während 1970/71 nur ca. 3.300 Studenten private Hochschulen besuchten, stieg die Zahl bis 1990/91 auf ca. 51.000 und weiter auf 98.000 im Zeitraum 2004/05. Zugleich stieg die Zahl der an öffentlichen Hochschulen immatrikulierten Studenten von ca. 46.000 im Jahrgang 1970/71 auf ca. 137.000 in 1990/91 und weiter auf 282.000 in 2004/05. Somit steigt der Anteil der Studenten an privaten Hochschulen von 6,6 % an der Gesamtzahl der Studenten in 1970/71 auf 25,8 % in 2004/05. Insgesamt hat sich die Studierendenzahl um 770 % erhöht.

Diese Verbreiterung des Angebots führte allerdings nicht zu einer deutlichen qualitativen Verbesserung der wissenschaftlichen Ausbildung. Wesentliche Gründe sind in der unzureichend qualifizierten Ausgangsbasis zu suchen, sowohl was die mehrheitlich in den 1960er Jahren ausgebildeten Wissenschaftler, als auch was die ehemals regimetreuen Hochschullehrer anbetrifft, die teilweise in die neu gegründeten privaten Hochschulen gewechselt sind. Während die neuen nach 1974 ernannten Hochschullehrer noch keine oder nur geringe Auslandserfahrungen gesammelt hatten, um die wissenschaftliche Ausbildung heben zu können, blieben die ‘regimetreuen’ Hochschullehrer einem stark traditionalistischem Wissenschaftsverständnis verhaftet, das in weiten Teilen nicht den aktuellen internationalen wissenschaftlichen Standards entsprach.

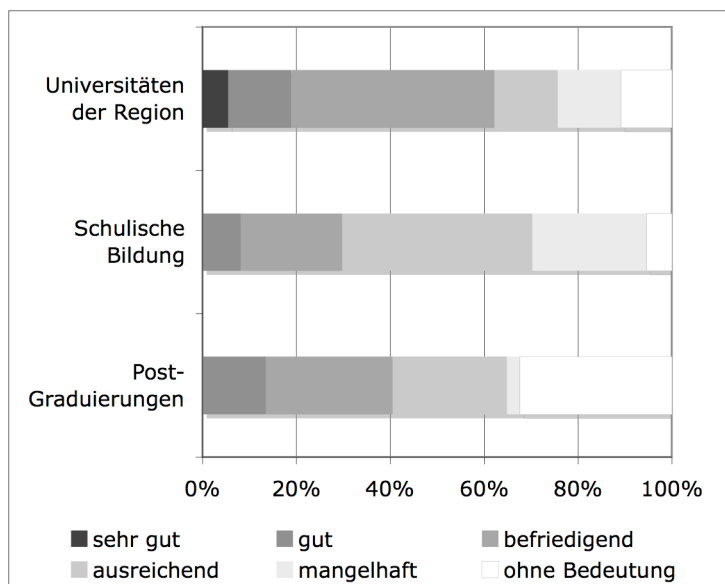


Abb. 33: Bewertung regionaler bzw. nationaler Ausbildung für den eigenen unternehmerischen Erfolg

Quelle: Eigene Erhebung

Diese Zweiteilung des Hochschulsystems hat in den letzten zwanzig Jahren zwar zu einer deutlichen Zunahme der akademischen Abschlüsse und damit zur allgemeinen Qualifizierung der beruflich aktiven Bevölkerung geführt, jedoch mit sehr unterschiedlichen Qualitätsniveaus. Trotz verschiedener Regierungsinitiativen in den 1980er und 1990er Jahren besteht immer noch eine Lücke in der wissenschaftlichen Ausbildung im Vergleich zu führenden europäischen Ländern. Die größtenteils mittelmäßige bis schlechte Ausbildungsqualität in den privaten Hochschulen erzwingt einen weiteren Qualifizierungsbedarf bei vielen Abgängern und hat dazu geführt, dass viele Einrichtungen im vergangenen Jahr auf staatlichen Druck schließen mussten. Dadurch sollen die Studenten verstärkt an die staatlichen Hochschulen gebunden und eine Abwertung von Bildungsabschlüssen entgegengewirkt werden.

Versucht man eine Bewertung der portugiesischen Qualifikationsstruktur vorzunehmen, sind neben den bereits vorgestellten größtenteils ernüchternden Zahlen sowohl negative als auch positive Elemente hinzuzufügen. So wird im Bericht der Europäischen Kommission zur Wettbewerbsfähigkeit der Europäischen Union von 2002 für den Zeitraum 1995-2000 eine negative Entwicklung der Qualifikationen in der aktiven Bevölkerung Portugals beobachtet, insbesondere ein Rückgang an Hochqualifizierten von 21,4 % auf 17,3 % in der Erwerbsbevölkerung. Daneben ist allgemein eine sehr langsame Integration der Arbeitskräfte in die modernen Wirtschaftssektoren zu konstatieren (vgl. OLIVEIRA DAS NEVES, 2003: 518f.).

„Im Bereich der hochqualifizierten Beschäftigten, ohne dass die Investitionsbemühungen in der letzten Dekade übersehen werden, ist weiterhin eine unzureichende Menge an Humanressourcen zu beobachten, die über Kompetenzen in den wettbewerbskritischen Bereichen verfügen. Die Variable ‘Arbeit’ bildet eine der deutlichsten Schwächen des nationalen Technologierückstands im Kontext der Länder der Europäischen Union (zwischen 25-55 % unter dem europäischen Mittel).“ (ebd. 519; eigene Übersetzung)

Diese Beobachtungen werden auch von den befragten Unternehmen bestätigt (vgl. Abb. 33). Bezüglich der Ausbildung wird die Phase der schulischen Bildung deutlich schlechter eingeschätzt als die universitäre Phase bzw. der Abschluss von Post-Graduierungen. Keiner der Befragten gab der schulischen Bildung ein ‘sehr gut’ in der Bewertung, während ‘gut’ und ‘befriedigend’ von 30 % genannt wurden. Das Schulsystem wird von vielen Befragten als nicht hilfreich angesehen, wobei verschiedene Faktoren negativ angemerkt wurden.

Interviewpartner: „...es gibt ein besonderes Phänomen hier in Portugal, die Sekundarstufe II bis auf die letzten beiden Jahre funktioniert gut, die letzten beiden Jahre und die Universitäten sind ein Problem, sie sind nicht zu gebrauchen. Wir haben einige gute Universitäten, wie die *Nova* oder die *Clássica*, die Fakultät für Naturwissenschaften oder das ‘Técnico’, im Bereich der Ökonomie gibt es zwei, die *Católica*, die privat ist, es ist die einzige Private, die gut ist. Es gibt die Fakultät für Ökonomie, von beiden, die sind gut... Das größte Problem, das wir haben, ist die universitäre Ausbildung. Dennoch, in meiner Region gibt es zwei gute Hochschulen, was mir hilft meine Bedürfnisse zu befriedigen... Die Sekundarstufe II ist nicht so schlecht, mit Ausnahme dieser beiden Jahre. Aber die Probleme kommen mehr von Seiten der Lehrer und

des Systems und nicht von Seiten der Schüler. Es sind die verdammten Lehrer und das System, die nichts taugen. Irgendein Diplomierte, der keine Arbeit hat, geht an die Schulen lehren, er hat kein Talent dafür, er hat keine Lust, wie kann er dann ein guter Lehrer sein? Es müsste mehr Professionalität in diesem Gebiet geben.“ (IT-L+B_13)

Während die unterschiedliche Qualität der Hochschulen zumindest noch einen Freiraum der Studienortwahl eröffnet und damit eine angemessene Qualität der universitären Studiengänge ermöglicht, werden die teilweise systembedingten Qualifikationsmängel der Lehrerschaft an den Schulen als landesweites allgemeines Problem angesehen, das nur durch eine Verbesserung der didaktischen Fähigkeiten der Lehrkörper gelöst werden könne (vgl. S_36). Dass es aber nicht nur um Wissens- und Methodenvermittlung in den Schulen gehen darf, sondern auch gesellschaftliche Umgangsformen und Werte vermittelt werden müssten, wird in der folgenden Aussage verdeutlicht:

Interviewpartner: „Ich finde, es sollte Fächer [in der Schule] geben, in denen vermittelt wird, wie man lernt, wie man innoviert, wie man kreativ sein kann, wie man kommuniziert. Die sozialen Kompetenzen sind sehr wichtig.“ (Interview IT-L_35)

Ein anderer Interviewpartner wiederum stellt den Zusammenhang zu einer umfassenderen Bildung her:

„Ja, weil ich glaube, dass die Erziehung eines Menschen große Bedeutung hat. Die Art, wie man sich gibt, wie man lebt, wir haben sehr viele Verkehrsunfälle, das kann man mit besserer Erziehung lösen, wenn wir Bildung hätten, sogar die Musik, die Künste, all das, Sport, ich denke, dass es viel zu tun gibt. Es hat eine große Relevanz, im Verhalten der Person, in seiner Haltung anderen gegenüber... deswegen finde ich, dass sie [die schulische Ausbildung] schlecht ist.“ (Interview S+H/E_14)

Ein weiteres massives Problem ist neben der mangelnden Qualität vieler Hochschulabgänger die geringe Zahl von Absolventen in manchen spezialisierten Bereichen, sodass die Unternehmen teilweise Absolventen aus anderen Fächern rekrutieren und anschließend selbst einarbeiten müssen. Andere merken an, dass sie zwar keine Schwierigkeiten haben, gute Mitarbeiter zu finden, sie aber von anderen, meist kleineren Unternehmen, wissen, dass für diese das Problem durchaus groß ist. Viele kleine Unternehmen können nur vergleichsweise niedrige Gehälter zahlen, während die Großen der Branche die besten Absolventen über den 'Preis' an sich binden können (vgl. Interview IT-L_29). Auch wird die Karriereentwicklung in größeren Unternehmen als breiter eingeschätzt, was für die Absolventen ebenfalls als ein wichtiges Kriterium der Stellenwahl gelten kann.

Interviewpartner: „In unserem Fall denke ich, dass die Fächer nicht an die Bedürfnisse der Unternehmen angepasst sind. Ich kann Ihnen ein Beispiel geben, dass aktuell ein Ingenieur mit Projekten umgehen muss, wenn er kein Seminar in Projektmanagement besucht hat, dann ist irgendwas falsch, oder? Heute wissen die Ingenieure normalerweise eine Menge über Software, aber dann gibt es andere Kleinigkeiten zu machen, das können sie dann schon nicht mehr. Und dann gibt es viele Seminare, die zu nichts zu nutzen

sind, und wir haben schon einige Studenten gehabt, die damals nicht ihr Studium beendet hatten, aber sobald sie die Seminare zur Programmierung besucht hatten, war es perfekt für uns. Alles, was sie darüber hinaus gelernt haben, hilft uns nicht. Die Fächer müssen spezialisierter sein, insbesondere mehr Kontakte zu den Unternehmen in der Studienphase suchen.“ (Interview S+H/E_14)

Damit verdeutlicht dieser Unternehmer die fundamentale Bedeutung von guten Netzwerkverbindungen zwischen Unternehmen und Universitäten, die ein erfolgreiches NIS ausmachen würden.

Das Fehlen oder die Defizite in diesen Verbindungen werden von den Befragten auch indirekt bei den angebotenen Post-Graduierungen kritisiert. Während 40 % der Befragten die Angebote in diesem Segment als ‘gut’ oder ‘befriedigend’ ansehen und gut 30 % diesen Qualifizierungsangeboten keine Bedeutung für ihren Bereich beimessen, wird von einem kleinen Teil der Unternehmen kritisiert, dass die Qualität deutlich zu wünschen lässt.

Interviewpartner: „Die Post-Graduierungen sind von der Qualität mittelmäßig, es hängt von den Gebieten ab, im Bereich Management sind sie sehr gut, im Bereich IT zumindest nicht schlecht. Es fehlt eine stärkere Fokussierung.“ (Interview IT-L_29)

In gewisser Hinsicht hängt die Qualität der angebotenen Post-Graduierungen von der Qualität der jeweiligen Hochschule ab, da es zumeist dieselben Dozenten und Professoren sind, die sowohl im Studium als auch danach die Seminare leiten.

Interviewpartner: „Es gibt Unterschiede zwischen den Post-Graduierungen, z. B. gibt es einige Universitäten, die siebenmonatige Kurse anbieten und das eine Post-Graduierung nennen. Und dann verwechseln viele einen Master mit einer Post-Graduierung, in Bezug auf das Ergebnis weiß ich es nicht, aber in Bezug auf die Arbeitsintensität. Ein Master dauert ein Jahr und wird dann vor einer Kommission verteidigt und von dieser bewertet, bei einer Post-Graduierung ist es anders, man macht einige Seminare... oder nicht. Wer einen Master macht, muss diese auch gemacht haben“ (Interview S_36).

Insbesondere der fehlende Praxisbezug in den meisten Studiengängen und manchen Masterstudiengängen bzw. Promotionen wird von diesem Unternehmer kritisiert. Die Qualität der Absolventen mag wissenschaftlich gesehen sehr gut sein, jedoch fehlt den meisten dann ein Anwendungsbezug bzw. die Flexibilität, um schnell auf Bedürfnisse in der Arbeitswelt reagieren zu können.

4.7.5 Zwischenfazit zum portugiesischen Innovationssystem

Das portugiesische NIS hat in den letzten zwei Jahrzehnten eine deutliche Entwicklung durchlaufen. Neben den traditionell vorhandenen Bereichen Unternehmen, Finanzsystem und Bildungs- und F&E-System ist insbesondere die Einrichtung der unternehmensorientierten Hilfs- und Dienstleistungseinrichtungen und in Verbindung die innovationspolitischen Maßnahmen der Regierung wichtig für die Stärkung und Entwicklung des NIS gewesen.

Bildung stellt dabei den Engpass für eine verstärkte Entwicklung des NIS dar. In einer zunehmend auf ‘Wissen’ und ‘Technologie’ basierenden Wirtschaft werden Bildung und daneben in immer stärkerem Maße das ‘lebenslange Lernen’ zur Voraussetzung für Prosperität und gesellschaftliche Teilhabe aller Gruppen einer Gesellschaft.

Die andauernden Schwächen in weiten Teilen des Bildungssektors und fehlende Einsicht in weiten Teilen der Erwerbsbevölkerung bezüglich der Notwendigkeit eines ‘lebenslangen Lernens’ begrenzen die Wachstumsaussichten der Wirtschaft und ein Aufholen des Landes im europäischen Kontext. Mögliche Lösungen und Handlungsvorschläge für Politik und gesellschaftsrelevante Akteure erschließen sich dabei aus den aufgezeigten Problemfeldern:

- Notwendig sind weitere *Reformen im Bildungssystem*, mit einer verstärkten Ausrichtung auf moderne Lernmethoden, Wissenschaftskultur und verbesserten Fremdsprachenkompetenzen;
- Verankerung des *lebenslangen Lernens* in der portugiesischen Gesellschaft, durch mediale Aufbereitung (Werbung in Fernsehen, Schulen, Unternehmen, etc.) und gezieltere Ansprache in den Unternehmen;
- *Qualifizierung der politischen und wirtschaftlichen Entscheidungsträger*, um Kooperationsbereitschaft und strategisches Denken zu fördern und damit die Innovativität im Land zu erhöhen;
- Und eine weitere *Entwicklung von Finanzinstrumenten zur Förderung von unternehmerischen Innovationsinitiativen* und eine *gezielte Förderpolitik* zugunsten zukunftsfähiger Branchen.

Während diese Handlungsfelder noch weitestgehend raumunspezifisch formuliert sind, soll im folgenden Kapitel am Beispiel der analysierten IT-Branche und deren Innovationsnetzwerken eine Bewertung der wirtschaftsgeographischen Theorieansätze stattfinden, wobei mögliche Bedeutungszusammenhänge zwischen räumlicher und kultureller Nähe erschlossen werden.

5 Zusammenfassende Bewertung

In der Einleitung wurden drei verschiedene Themenbereiche mit Leitfragen vorgestellt. Diese sollen nun abschließend diskutiert werden:

1. Analyse der IT-Branche Portugals in räumlicher Perspektive:

Im Theorieteil der Arbeit sind verschiedene aktuelle wirtschaftsgeographische Konzepte als Grundlage für die Analyse der IT-Innovationsnetzwerke diskutiert worden. Insbesondere das kreative Milieukonzept, das Clusterkonzept und das *embeddedness*-Konzept wurden auf eine sinnvolle Anwendung auf den konkreten Fall überprüft. Als Fazit lässt sich festhalten, dass sowohl das kreative Milieukonzept als auch das Clusterkonzept deutliche Schwächen in der Abgrenzung zu anderen Theorien aufweisen, definitorisch unscharf bleiben und so gut wie keine prognostische Funktion bieten können.

Das *embeddedness*-Konzept kann hingegen durch eine verstärkte Berücksichtigung der kulturellen Einflussfaktoren als ein brauchbares Instrument in der Analyse von wirtschaftlichen Zusammenhängen und damit auch der Innovationsnetzwerke portugiesischer IT-Unternehmen angesehen werden. Denn gerade die Innovationsbereitschaft hängt, neben den rein ökonomischen Bedingungen im Unternehmen, von der Einbettung derselben im regionalen Kontext ab. Neben einer Vernetzung zu lokalen und regionalen Einrichtungen, Unternehmen und sonstigen wirtschaftsrelevanten Akteuren sind es insbesondere institutionelle Rahmenbedingungen sowie soziokulturelle Einflussfaktoren, die die Innovationsfähigkeit eines Unternehmens und einer Region bzw. eines Landes mitbestimmen.

Ausgehend von den erhobenen empirischen Erkenntnissen über die Verteilung der IT-Unternehmen in Portugal lässt sich eine überproportionale Ballung der Unternehmen auf die Metropol- und Hauptstadtregion Lissabon feststellen. Die Unternehmen sind in der Mehrheit klein oder mittelgroß und verkaufen ihre Produkte und Dienstleistungen hauptsächlich im Inland, wobei der Hauptmarkt ebenfalls im Großraum Lissabons liegt. Während die meisten Produkte und Dienstleistungen landesspezifische Anpassungen internationaler 'Vorbilder' darstellen, hat lediglich eine kleine Gruppe von Unternehmen marktgängige Produkte/Dienstleistungen, die auch im internationalen Rahmen innovativ sind und Alleinstellungsmerkmal besitzen.

Die Beobachtung, dass die meisten IT-Unternehmen geballt im Großraum Lissabon ihren Sitz, ihre Netzwerkkontakte sowie Kunden- und Zuliefererbeziehungen haben, spricht eher gegen die oft vertretene Meinung, dass sich durch moderne elektronische Netzwerkbeziehungen die Beschränkungen der Standortwahl verringert hätten. Trotz der durch die Befragten bestätigten erweiterten Kommunikationsmöglichkeiten und der tatsächlichen Kontakte zu Netzwerkpartnern in größerer räumlicher Distanz verbleiben die meisten Netzwerkbezüge in räumlicher Nähe. Somit muss davon ausgegangen werden, dass weniger die Netzwerkbeziehungen für die Bedeutung

räumlicher Nähe verantwortlich sind als vielmehr andere, bisweilen sehr persönliche Standortfaktoren.

Gerade weil der Großraum Lissabon mehr als dreiviertel der forschenden IT-Unternehmen beherbergt, müssen die Gründe in den Urbanisationsvorteilen der Metropolregion gesucht werden (vgl. Frage 35 des Fragebogens im Anhang 4). Diese sind:

- die Nähe zum Absatzmarkt im Großraum Lissabon,
- die Nähe zu den wichtigsten Universitäten und damit zu den Absolventen als potentiellen Mitarbeitern,
- die landesweit beste Infrastruktur,
- die Nähe zu den politischen Entscheidungsträgern,
- die höhere Lebensqualität in der Region,
- und persönliche bzw. familiäre Präferenzen.

Weiterhin muss konstatiert werden, dass die räumliche Nähe bei den Netzwerkbeziehungen primär durch den Kombinationseffekt gegeben ist, der sich aus der Tatsache ergibt, dass die meisten Zulieferer und viele Kunden gleichzeitig wichtige Netzwerkpartner der befragten Unternehmen sind. Bestätigt wird dies auch durch die analysierten Unternehmensverlagerungen, die in der großen Mehrheit aufgrund von monetären Erwägungen (günstigere Büromieten) oder räumlicher Beengtheit am alten Standort stattgefunden haben und nicht weil die wichtigsten Netzwerkpartner zum neuen Standort räumlich näher positioniert sind (vgl. Frage 33 im Anhang 5).

Auch die Vermutung, dass die vorgefundene Ballung der Netzwerkpartner in der gleichen Region wie die befragten Unternehmen auf eine mögliche Clusterung hinweisen könnte, muss verneint werden. Die für ein Cluster notwendige Vernetzung ist zwar zwischen den IT-Unternehmen und deren regionalen Netzwerkpartnern gegeben, und auch andere, für ein Porter-sches Cluster relevante Elemente wie die Verbindung zu verwandten Branchen und Einrichtungen oder spezialisierten Lieferanten sowie hohe Wettbewerbskonkurrenz lassen sich im Großraum Lissabon identifizieren. Nur sind sie in diesem Fall eher auf die Metropolfunktion der Region zurückzuführen als auf mögliche Clustereffekte. Die Innovationsstärke der IT-Unternehmen in dieser Region wird aber nicht durch die oben genannten Faktoren wesentlich erhöht. Vielmehr machen die institutionellen und kulturellen Einflussfaktoren den Unterschied bei der Innovativität der Unternehmen, was auf die Bedeutung von *embeddedness* hinweist.

Im Fall der innovativen bzw. kreativen Milieus kann neben der bereits geäußerten Kritik im Theorieteil eingewendet werden, dass keine besondere 'Milieustimmung' von den Befragten bezogen auf die eigene Region beschrieben wird und es keine intensive Identifikation der befragten Unternehmen mit der Region Lissabon oder einer anderen beobachteten Region (Porto, Braga, Coimbra) gibt (vgl. Frage 35 u. 36 des Fragebogens im Anhang 4). Vielmehr wird von Abscho-

tungstendenzen in den traditionellen Industrieregionen Nordportugals berichtet, was auf mögliche *lock-in*-Strukturen in diesen Regionen hinweist und ein Hemmnis in der Entwicklung zur Wissensökonomie darstellt.

2. Weiterentwicklung des *embeddedness*-Konzepts, um eine umfassendere und realitätsnähere Analyse der Innovationsnetzwerkstrukturen zu ermöglichen:

Die Innovationsnetzwerke der befragten Unternehmen sind in ihrer Struktur sehr unterschiedlich. In räumlicher Hinsicht ist eine Dominanz der lokalen und regionalen Netzwerkbeziehungen zu beobachten, die mehrheitlich (ca. 60 %) als wichtigste Kontakte für die eigene Innovationstätigkeit genannt werden. Ein Gutteil der Unternehmen hat aber auch Netzwerkpartner, die sich im Ausland befinden und dennoch sehr wichtige Rollen im Innovationsgeschehen des jeweiligen Unternehmens haben können. Ebenfalls als wichtige Innovationspartner wurden Kontakte zu virtuellen Netzwerkpartnern genannt, die insbesondere in Bereichen Informationen liefern, für die das jeweilige Unternehmen keine eigenen Ressourcen aufbauen kann oder will. Eine weitere Gruppe bilden Unternehmen mit einem Anteil an virtuellen Netzwerkpartnern, die über das Internet Informationen von ihren Partnern erhalten, wobei darunter auch strategische Netzwerke fallen, die bewusst von einer Vielzahl von Unternehmen und wirtschaftsnahen Einrichtungen betrieben werden, um daraus für alle Beteiligten einen Wissens- und Informationsmehrwert zu schaffen. Auffällig ist bei allen befragten Unternehmen die geringe Branchenvarianz, das heißt, dass sie zumeist branchennahe Partner oder zumindest die meisten Kontakte zu Personen und Institutionen haben, die nicht zu den traditionellen portugiesischen Industrien gehören.

Eine Erklärung dieses Verhaltens kann vor allem durch das in dieser Arbeit eingeführte 'kulturelle *embeddedness*-Modell' gegeben werden. Während in den gängigen *embeddedness*-Konzepten von einer sozialen Einbettung der Akteure gesprochen wird, fokussiert das 'kulturelle *embeddedness*-Modell' den Blick auf kulturspezifische Einflussfaktoren. Dabei identifiziert es sowohl auf der Makroebene der jeweiligen Gesellschaft als auch auf der Mikroebene der Einzelunternehmen kulturell bedingte Verhaltensweisen. Als Indikator dient der Vertrauensbegriff in seinen beiden Ausprägungsvarianten (individuelles und generalisiertes Vertrauen). So lassen sich sowohl im Bereich der Unternehmenskulturen als auch im Ländervergleich deutliche Unterschiede in den Vertrauensniveaus beobachten, die erhebliche Folgen für die Breite und Wirksamkeit der Innovationsnetzwerke von einzelnen Unternehmen und letztendlich auch ganzen Branchen und Volkswirtschaften haben.

Bezogen auf das Innovationspotential der portugiesischen IT-Unternehmen, und darüber hinaus auf die portugiesische Wirtschaft insgesamt, zeigt der benutzte Indikator 'Vertrauen' deutliche Defizite. Sowohl die erhobenen Daten aus der Sekundärliteratur bezüglich der Vertrauensbereitschaft in der portugiesischen Gesellschaft als auch die Interviews mit den Befragten

identifizieren ein niedriges generalisiertes Vertrauensniveau in der Gesamtgesellschaft. Daneben kann man auf ein unterschiedliches Vertrauensniveau in den einzelnen Wirtschaftsbranchen schließen. Während das Vertrauensniveau in der IT-Branche noch als relativ hoch einzuschätzen ist, gibt es einen deutlichen Bruch zu den mehrheitlich traditionellen und vielfach mit weniger qualifizierten Mitarbeitern arbeitenden Wirtschaftsbranchen Portugals. Diese sind zumeist in den mittleren und nördlichen Landesteilen zu finden und haben insbesondere im Großraum Porto nach Aussagen vieler Befragter deutliche Abschottungstendenzen gegenüber Fremden, was wiederum auf ein niedriges Vertrauensniveau hinweist (s.o).

Bei einer vergleichenden Einschätzung von räumlicher Nähe und kultureller *embeddedness* im Innovationsgeschehen wird der räumlichen Nähe eine gleichgroße oder sogar eine geringere Rolle als der kulturellen Nähe bzw. Einbettung zugewiesen. Dies mag mit den im vorherigen Themenpunkt genannten Urbanisationsvorteilen zusammenhängen, verweist aber insgesamt auf eine notwendige Neubewertung der räumlichen Nähe. Sie sollte weniger als notwendige Voraussetzung für einen intensiven Wissensaustausch gesehen werden als vielmehr als günstige Kondition für vermehrte Kontaktmöglichkeiten dienen, was bei Vorhandensein von Vertrauen zwischen den Akteuren zu einem erhöhten Wissens- und Informationsaustausch führen kann.

3. Analyse der Rahmenbedingungen Bildung, Lernen und Nationales Innovationssystem

Recht deutlich zeigt sich in der gesamten Arbeit die Notwendigkeit von Bildung und Qualifizierung in einer Gesellschaft, um eine Wissensökonomie entwickeln zu können. Die Fähigkeit zum 'lebenslangen Lernen' wird in zunehmendem Maße über die Wettbewerbsfähigkeit von Regionen und Nationen entscheiden. Portugal weist dabei erhebliche Defizite auf, die sich aufgrund der jahrzehntelangen Vernachlässigung von Bildung und Qualifizierung aufgebaut haben und das Land in seiner wirtschaftlichen Entwicklung deutlich hemmen. Zweifelsohne hat die geringere Zahl an hochqualifizierten Arbeitskräften, neben der bereits genannten kulturell bedingten Komponente Vertrauen, einen erheblichen Anteil an der geringeren Innovationsfähigkeit und -fähigkeit der Unternehmen allgemein. Aber selbst in der IT-Branche mit in der Regel hochqualifizierten Mitarbeitern wirkt sich das niedrigere gesamtgesellschaftliche Bildungsniveau und damit in Zusammenhang stehend das niedrigere generalisierte Vertrauen aus. So ist zu beobachten, dass Unternehmen, deren Mitarbeiter entweder eine Qualifizierung im Ausland erfuhren, dort eine zeitlang gelebt und gearbeitet oder zumindest einen intensiven Kontakt zu fremden Wirtschaftskulturen haben, eine deutlich höhere Bereitschaft zu Vertrauen zeigen und offener bei der Integration innovativer Elemente in das eigene Unternehmen sind. Dabei stoßen sie aber zwangsläufig in einer Volkswirtschaft mit einem niedrigen generalisierten Vertrauen auf Schwierigkeiten in der Netzworkebildung. Die Vernetzung innerhalb der Branche und zu anderen hochqualifizierten Branchen ist dabei noch recht gut, schwach aber in Beziehung zu anderen Branchen. Diese Beobachtung wird auch durch die schwache Vernetzung von

chen. Diese Beobachtung wird auch durch die schwache Vernetzung von staatlichen Forschungseinrichtungen zur portugiesischen Privatwirtschaft insgesamt bestätigt und muss auf deren mangelnde Kooperationsbereitschaft/-fähigkeit zurückgeführt werden (vgl. AdI, 2006: 168; SIMÕES, 2003: 57).

Dieser letzte Aspekt ist gleichzeitig ein wesentlicher Schwachpunkt im Nationalen Innovationssystem Portugals. Wie aus der bereits mehrfach zitierten Studie der *Agencia de Inovação* zur 'technologischen Infrastruktur im Kontext des Nationalen Innovationssystems' ersichtlich, leiden die 'unternehmensorientierten Hilfs- und Dienstleistungseinrichtungen' unter einer mangelnden Vernetzung zur Privatwirtschaft und mussten in Folge dessen auch bereits an verschiedenen regionalen Standorten geschlossen werden, da sie keine Förderwirkung in einzelnen traditionellen Branchen erreichen konnten. Räumliche Nähe zu den jeweiligen Industriebranchen erzeugt somit nicht automatisch eine positive Entwicklung in einer Region, sondern benötigt die Offenheit der regionalen Wirtschaftsakteure, um erfolgreich sein zu können.

Schlüsselfaktor im gesamten Kontext ist Bildung. Sie ist im Fall des portugiesischen NIS größter Schwachpunkt bei der Entwicklung der einzelnen Teilbereiche. Sie ist die einzige Stellschraube in Bezug auf eine mögliche Erhöhung des generalisierten Vertrauens in der Bevölkerung. Andere Einflussfaktoren wie Weltanschauung bzw. Religion und Traditionen und in ihnen enthaltene ethische Wertsetzungen spielen zwar auch eine wichtige Rolle bei der Herausbildung von generalisiertem Vertrauen, jedoch lassen sie sich kaum bewusst und zielgerichtet beeinflussen und können daher von staatlicher Seite nicht effektiv instrumentalisiert werden.

Politische Handlungsempfehlungen:

Wie aus dem letzten angesprochenen Aspekt deutlich wird, muss Portugal auch weiterhin seine Bildungsbemühungen verstärken, damit es langfristig an das Mittelfeld der EU Anschluss findet. Insbesondere in den höheren Schulstufen muss die Quote der Schulabbrecher gesenkt und die Studierfähigkeit erhöht werden. Die Studiengänge müssen stärker auf Qualität geprüft und besser an die Bedürfnisse auf dem Arbeitsmarkt angepasst werden. Der im europäischen Vergleich extrem niedrige Bildungsdurchschnitt in der Arbeitsbevölkerung erfordert zusätzliche Fortbildungsangebote, damit eine nachträgliche Qualifizierung breiter Bevölkerungsschichten erreicht wird. Um eine größere Offenheit und Bereitschaft in Bezug auf ein lebenslanges Lernen zu erreichen, ist aber ein deutlicher Mentalitätswechsel notwendig. Dieser kann nur durch eine Verbreiterung der Kommunikationskanäle zu den einzelnen Teilgruppen der Gesellschaft erreicht werden. Innovative pädagogische und mediale Konzepte sind dafür nötig, um traditionelle Denkmuster zu durchbrechen und Veränderung zu erreichen.

Bezogen auf die IT-Branche lässt sich ein deutlich kleineres Defizit im Bereich der Mitarbeiterqualifikation als in der Durchschnittsbevölkerung feststellen. Jedoch müssen vor allem die

kleinen Unternehmen, die oftmals Schwierigkeiten bei der Rekrutierung von guten Mitarbeitern haben, unterstützt werden, indem ihnen z.B. bei einer Qualifizierung von eigenen Mitarbeitern finanzielle Beihilfen gewährt werden.

Die Innovationstätigkeit der IT-Unternehmen sollte eine stärkere Ausrichtung der Dienstleistungs- und Produktangebote auf die traditionellen Branchen erfahren, so dass eine möglicherweise mangelnde Eigeninitiative derselben durch passende Angebote überwunden werden könnte. Da die Eigenkapitaldecke der IT-Unternehmen dafür in vielen Fällen kaum ausreicht, wäre auch in diesem Bereich eine begrenzte staatliche Förderung solcher Projekte sinnvoll. Im Wissen, dass staatliche unternehmensorientierte Hilfs- und Dienstleistungseinrichtungen nur begrenzten Erfolg zeigen, wäre eine teilweise Umleitung der bisher in staatliche Forschungsinstitute fließenden finanziellen Hilfen zu den Privatunternehmen eine sinnvolle Investition.

Insgesamt ist die große Zahl an kleinen IT-Unternehmen mit einer relativ dünnen Finanzdecke ein Problem für die Entwicklung der Branche. Verbesserte Finanzinstrumente könnten z.B. die Expansion ins Ausland für viele Betriebe erstmalig möglich machen und damit den langfristigen Erfolg der Branche in Portugal sichern.

Betrachtet man die räumliche Ballung der für die Wissensökonomie wichtigen Branchen im Großraum Lissabon und abgeschwächt auch in Porto, Coimbra und Braga/Guimarães, wird deutlich, dass eine weitere Förderung zusätzlicher High-Tech-Pole in Portugal keinen Sinn macht. Ein deutliches Signal in dieser Richtung ist bereits durch das Schließen des Instituts für Informatik an der Universität von Évora aufgrund mangelnden Erfolges gegeben worden. In Zukunft sollte die Zentralregierung eine neutrale Bewertung der Entwicklungschancen in der Peripherie vornehmen. Ebenso sollte eine regionale Anpassung der einzelnen Hochschulstandorte und staatlich geförderten Technologieparks und -zentren in den ländlich-industriell geprägten Regionen an die örtlichen Wirtschaftsbedürfnisse stattfinden. Vor dem Hintergrund der geringen Größe des Landes und der notwendigen infrastrukturellen Mindestanforderungen für internationale Investoren im Bereich IT bzw. neue Technologien (Bio-, Nanotechnologie) können nur der Großraum Lissabon und bereits mit deutlichen Einschränkungen Porto berücksichtigt werden. Nur in diesen beiden Metropolregionen ist eine kritische Masse an Dienstleistungseinrichtungen, moderner Infrastruktur und die notwendige Lebensqualität für hochqualifizierten Mitarbeiter gegeben.

Würde man versuchen die portugiesische Volkswirtschaft und deren Zukunft in einem Satz formulieren wollen, so würde folgender volkstümlicher Spruch am ehesten die Situation treffen:

Portugal é Lisboa, e o resto é paisagem.

Portugal ist Lissabon, der Rest ist nur Landschaft.

Literatur

- AdI, AGÊNCIA DE INOVAÇÃO - (2006): As infra-estruturas tecnológicas no sistema nacional de inovação. Evolução 1996-2005, Lissabon.
- AdI, AGÊNCIA DE INOVAÇÃO - (2007): Homepage, Nr. 28.11.07.
- ALBERT, H. (1998): Marktsoziologie und Entscheidungslogik - Zur Kritik der reinen Ökonomie, Tübingen.
- ANDERSEN, E. (1995): Evolutionary Economics: Post-Schumpeterian Contributions, Pinter, London.
- ANETIE, Associação Nacional das Empresas das Tecnologias de Informação e Electrónica - (2007): Online-Abfrage. URL: www.anetie.pt
- ANNEN, K. (2004): Kulturelle Ökonomie am Beispiel von Sozialkapital, BLÜMLE, G.; GOLDSCHMIDT, N.; KLUMP, R.; SCHAUENBERG, B. und SENGER, H.v., Perspektiven einer kulturellen Ökonomie, LIT, Münster.
- APCRI, Associação Portuguesa de Capital de Risco e Desenvolvimento (2006): Actividade de Capital de Risco em Portugal, Ano 2005, Nr. 05/2007, Seite 1-12.
- APCRI, Associação Portuguesa de Capital de Risco e Desenvolvimento - (2007): Actividade de Capital de Risco em Portugal, ano de 2006, Seite 1-12.
- ARROW, K.J. (1962): The Economic Implications of Learning by Doing, Review of Economic Studies (Band 29), Seite 155-173.
- AUDRETSCH, D. B. und FELDMAN, M. P. (1995): Innovative Clusters and the Industry Life Cycle, CEPR Discussion Papers, Nr. 1161.
- AYDALOT, P. (1986): Milieux innovateurs en Europe, GREMI, PARIS.
- BAHRENBURG, G.; GIESE, E. und NIPPER, J. (1999): Statistische Methoden in der Geographie. Band 1: Univariate und bivariate Statistik 4.Auflage, Stuttgart, Leipzig.
- BARATA SALGUEIRO, T.; RODRIGUES, D.; CACHINHO, H.; PEREIRA, M.; AREOSA FEIO, P. und GEORGE, P. (2002): Lisboa e os desafios da nova economia (Band 44), Centro de Estudos Geográficos da Universidade de Lisboa, Estudos de Geografia Humana e Regional, Lissabon.
- BARRETO, A. (1996): A Situação Social em Portugal, 1960-1995, INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS - UNIVERSIDADE DE LISBOA, Lissabon.
- BATHELT, H. und DEPNER, H. (2003): Innovation, Institution und Region: Zur Diskussion über nationale und regionale Innovationssysteme, Erdkunde (Band 57), Seite 126-143.
- BATHELT, H. und GLÜCKLER, J. (2000): Netzwerke, Lernen und evolutionäre Regionalentwicklung, Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie (Band 44), Nr. 3-4, Seite 167-182.
- BATHELT, H. und GLÜCKLER, J. (2002): Wirtschaftsgeographie: Ökonomische Beziehungen in räumlicher Perspektive, Stuttgart.
- BATHELT, H. und TAYLOR, M. (2002): Clusters, Power and Place: Inequality and Local Growth in Time-Space, Geografiska Annaler (Band 84 B), Nr. 2, Seite 93-109.
- BDP, BANCO DE PORTUGAL - (2006): Annual Report, Lisbon.
- BELINA, B. (2003): Kultur? Macht und Profit - Zu Kultur, Ökonomie und Politik im öffentlichen Raum und in der Radical Geography, GEBHARDT, H.; REUBER, P. und WOLKERSDORFER, G., Kulturgeographie - Aktuelle Ansätze und Entwicklungen Seite 83-97, Heidelberg.
- BELL, D. (1975): Die nachindustrielle Gesellschaft, Frankfurt a.M.
- BERG, W. (2004): Die unerbittlichen Folgen des Vergleichs: Die Entdeckung der Kultur als wichtige Determinante des ökonomischen Prozesses, BLÜMLE, G.; GOLDSCHMIDT, N.; KLUMP, R.; SCHAUENBERG, B. und SENGER, H.v., Perspektiven einer kulturellen Ökonomie, LIT, Münster.
- BISCHOFF, J. (2001): Mythen der New Economy. Zur politischen Ökonomie der Wissensgesellschaft, Hamburg.
- BLOTEVOGEL, H.H. (2001): Die Metropolregionen in der Raumordnungspolitik Deutschlands - ein neues strategisches Raumbild?, Geographica Helvetica (Band 56), Nr. 3, Seite 157-167.

- BÖHME, G. und STEHR, N. (1986): The Knowledge Society, Dordrecht.
- BORNSCHIER, V. (2001): Generalisiertes Vertrauen und die frühe Verbreitung der Internetnutzung im Gesellschaftsvergleich, Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie (Band 53), Nr. 2, Seite 233-257.
- BORNSCHIER, V. (2005): Culture and Politics in Economic Development, London/New York.
- BOSCHMA, R. A.; LAMBOOY, J. und SCHUTJENS, V. (2002): Embeddedness and Innovation, TAYLOR, Michael und LEONARD, Simon, Embedded Enterprise and Social Capital. International Perspectives, Hampshire.
- BOURDIEU, Pierre (1983): Ökonomisches Kapital, kulturelles Kapital, soziales Kapital, KRECKEL, Reinhard, Soziale Ungleichheiten - Soziale Welt Sonderband 2 Seite 183-198, Göttingen.
- BRACZYK, H.J.; COOKE, P. und HEIDENREICH, M (1998): Regional Innovation Systems. The Role of Governance in a Globalized World, UCL Press, London.
- BRESCHI, S. und MALERBA, F. (1997): Sectoral Innovation Systems: Technological Regimes, Schumpeterian Dynamics, and Spatial Boundaries, EDQUIST, C., Systems of Innovation. Technologies, Institutions and Organizations Seite 130-156, London.
- BUTZIN, B. (2000): Netzwerke, Kreative Milieus und Lernende Region: Perspektiven für die regionale Entwicklungsplanung?, Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie (Band 44), Nr. 3/4, Seite 149-166.
- BVK, Bundesverband Deutscher Kapitalbeteiligungsgesellschaften - (2005): Zur Rolle von Private Equity und Venture Capital in der Wirtschaft, Berlin.
- CAETANO, Lucília (1995): Distritos industriais no desenvolvimento recente de Portugal: o caso do Centro-Litoral, Cadernos de Geografia (Band 14), Seite 3-16.
- CAIRNCROSS, F. (1997): The death of distance. How the communications revolution will change our lives, Boston Mass.
- CARIA, F.; SERDOURA, F. und FERREIRA, V. (2003): Recent Interventions in the collective space of Lisbon. Spatial configuration and human activities in Lisbon central area, ISO-CaRP Congress 2003.
- CARLSSON, B. (1995): Technological Systems and Economic Performance: The Case of Factory Automation, Dordrecht, Boston.
- CARLSSON, B. und STANKIEWICZ, R. (1991): On the nature, function and composition of technological systems, Journal of Evolutionary Economics (Band 1), Nr. 2, Seite 93-118. URL: <http://www.springerlink.com/openurl.asp?genre=article&id=doi:10.1007/BF01224915>
- CASTELFRANCHI, C.; FALCONE, R. und MARZO, F. (2006): Being Trusted in Social Network: Trust as Relational Capital, Trust Management 4th International Conference, iTrust 2006, Pisa, Italy.
- CASTELLS, M (2001): Der Aufstieg der Netzwerkgesellschaft - Teil 1: Das Informationszeitalter (Band 1), Opladen.
- CASTELLS, M. (1996): The information age: economy, society and culture, Malden, Mass.
- COLEMAN, James (1990): Foundations of social theory, Cambridge/Massachusetts.
- COOKE, P. (2002): Knowledge economies: clusters, learning and cooperative advantage, London.
- COOKE, P.; URANGA, M.G. und EXTEBARRIA, G. (1997): Regional Innovation Systems: Institutional and Organizational Dimensions, Research Policy (Band 26), Seite 475-491.
- COSTA PINTO, J. (1995): O Sistema Financeiro, INDA, INSTITUTO NACIONAL DE ADMINISTRAÇÃO -, Portugal Hoje Seite 267-284.
- CREVOISIER, O. und MAILLAT, D. (1991): Milieu, Industrial Organization and Territorial Production Systems, CAMAGNI, R., Innovation Networks: Spatial Perspectives Seite 13-34, London, New York.
- CUSHMAN&WAKEFIELD (2006a): Portugal Marketbeat Autumn 2006, CUSHMAN&WAKEFIELD, Global Real Estate Solutions, Lissabon.

- CUSHMAN&WAKEFIELD (2006b): Portugal Marketbeat Primavera 2006, Solutions, CUSHMAN&WAKEFIELD. Global Real Estate, Lissabon.
- CUSHMAN&WAKEFIELD (2006c): Portugal Marketbeat Spring 2006, CUSHMAN&WAKEFIELD, GLOBAL REAL ESTATE SOLUTIONS, Lissabon.
- CUSHMAN&WAKEFIELD (2007): Portugal Marketbeat Spring 2007, CUSHMAN&WAKEFIELD, Global Real Estate Solutions, Lissabon.
- DALUM, B.; HOLMÉN, M.; JACOBSSON, S.; PRAEST, M.; RICKNE, A. und VILLUMSEN, G. (1999): Changing the regional system of innovation, FAGERBERG, J.; GUERRIERI, P. und VERSAPAGEN, B., The Economic Challenge for Europe, Cheltenham.
- DAVEAU, S.; LAUTENSACH, H. und RIBEIRO, O. (1987): Geografia de Portugal - A Vida Económica e Social (Band IV), IV, Lissabon.
- DICKEN, P.; FORSGREN, M. und MALMBERG, A. (1994): The Local Embeddedness of Transnational Corporation, AMIN, A. und THRIFT, N., Globalization, Institutions, and Regional Development in Europe Seite 23-45, Oxford New York.
- DORNER, K. und KLUMP, R. (1996): Wirtschaft und Kultur. Institutionenökonomische und wirtschaftssoziologische Aspekte, KLUMP, R., Wirtschaftskultur, Wirtschaftsstil und Wirtschaftsordnung: Methoden und Ergebnisse der Wirtschaftskulturforschung Seite 39-68, Marburg.
- DOSI, G. (1988): The Nature of the Innovative Process, DOSI, G.; FREEMAN, C. und NELSON, R., Technical Change and Economic Theory Seite 221-238, London.
- DOSI, G. (1997): Opportunities, incentives and the collective patterns of technological change, Economic Journal (Band 107), Seite 1530-1547.
- EDQUIST, C. und JOHNSON, B. (1997): Institutions and Organizations in Systems of Innovation, EDQUIST, C., Systems of Innovation. Technologies, Institutions and Organizations Seite 41-63, London.
- EHLERS, E. (2007): Deutsche Kulturgeographie im 20. Jahrhundert - Rückblick, Innensicht, Außenwahrnehmung, Geographische Rundschau (Band 59), Nr. 7/8, Seite 4-11.
- ESPERANÇA, J.P. (2003): O financiamento das empresas portuguesas e da inovação, GODINHO, M.M.; NEVES, A. und RODRIGUES, M.J., Para uma Política de Inovação em Portugal, Lissabon.
- ESSLETZBICHLER, J. (2002): Evolutionäre Wirtschaftsgeographie: Neues Forschungsparadigma oder Sackgasse?, Geographischer Jahresbericht aus Österreich (Band 59), Seite 11-30.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2003): Politische Koordination in Portugal, Innovation&Technologietransfer. URL: <http://cordis.europa.eu/itt/itt-de/03-5/case-study03.htm>
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2007): "Ein Jahr der Umsetzung" - Fortschrittsbericht 2006 über Wachstum und Beschäftigung der Europäischen Kommission - Kommissions-Analyse der Nationalen Reformprogramme für Wachstum und Beschäftigung: Portugal. URL: http://ec.europa.eu/growthandjobs/annual-report-1206_de.htm
- EUROSTAT (2007a): Beschäftigung und Verdienstniveau in Spitzentechnologiesektoren, Statistik kurz gefasst. Wissenschaft und Technologie. 32/2007, Seite 1-7. URL: <http://ec.europa.eu/eurostat/>
- EUROSTAT (2007c): Gemeinschaftliche Innovationsstatistiken. Vierte Innovationserhebung der Gemeinschaft (CIS 4) und Europäischer Innovationsanzeiger (EIS) 2006, Statistik kurz gefasst, Wissenschaft und Technologie, 116/2007, Seite 1-7.
- EUROSTAT (2007d): R&D Expenditure and personnel., Statistics in focus. URL: http://bookshop.europa.eu/eubookshop/FileCache/PUBPDF/KSSF07023ENC/KSSF07023ENC_002.pdf
- EUROSTAT (2007e): Vierte Innovationserhebung der Gemeinschaft. Über 40% der Unternehmen in der EU27 sind in der Innovation tätig. Mit Kunden und Lieferanten wird häufiger kooperiert als mit Universitäten und öffentlichen Einrichtungen, EUROSTAT Pressemitteilung 27/2007.

- EVANGELISTA, R.; IAMMARINO, S. und MASTROSTEFANO, V. (2002): Looking for Regional Systems of Innovation: Evidence from the Italian Innovation Survey, *Regional Studies* (Band 36), Seite 173-186.
- FERRÃO, J. (1985): *Indústria e Valorização do Capital - uma Análise Geográfica*, Dissertation, Lissabon.
- FISCHER, M. und FRÖHLICH, J. (2001): Knowledge, Complexity and Innovation Systems: Prologue, FISCHER, M. und FRÖHLICH, J., Knowledge, Complexity and Innovation Systems.
- FISCHER, Manfred M.; REVILLA DIEZ, Javier und SNICKARS, Folke (2001): *Metropolitan Innovation Systems. Theory and Evidence from Three Metropolitan Regions in Europe*, Berlin, Heidelberg, New York.
- FREEMAN, C. (1991): Networks of Innovators: A Synthesis of Research Issues, *Research Policy* (Band 20), Nr. 5, Seite 499-514.
- FREUND, B. (2002): The Frankfurt Rhine-Main Region, SALET, Willem; THORNLEY, Andy und KREUKELS, Anton, *Metropolitan Governance and Spatial Planning. Comparative Case Studies of European City-Regions* Seite 125-144, London.
- FREUND, Bodo (1981): *Portugal*, Stuttgart.
- FREUND, Bodo (1987): Spanien und Portugal - Industrieländer mit Strukturdefiziten, *Praxis Geographie* (Band 17), Nr. 4, Seite 38-45.
- FREUND, Bodo (1995): Portugals Industrie in der westeuropäischen Arbeitsteilung - Branchenspektrum und Standortstrukturen eines Niedriglohnlandes, *Geographische Rundschau* (Band 47), Nr. 5, Seite 284-291.
- FRIEDRICHS, J. (1990): *Methoden der empirischen Sozialforschung*, Opladen.
- FRITSCH, M (2001): Innovation by Networking. An Economic Perspective, KOSCHATZKY, Kurt; KULICKE, M. und ZENKER, A., *Innovation Networks. Concepts and Challenges in the European Perspective* (= Technology, Innovation and Policy, 12), Heidelberg.
- FRITSCH, M; KOSCHATZKY, K.; SCHÄTZL, L. und STERNBERG, R. (1998): Regionale Innovationspotentiale und innovative Netzwerke, *Raumforschung und Raumordnung* (Band 56), Seite 243-254.
- FUKUYAMA, F. (1995a): *Trust: The Social Virtues and the Creation of Prosperity*, New York.
- FUKUYAMA, F. (1995b): *Konfuzius und Marktwirtschaft. Der Konflikt der Kulturen*, München.
- GADREY, J. (2003): *New Economy, New Myth*, Contemporary Political Economy Series, London.
- GAMBETTA, D. (1988): Can we trust Trust?, GAMBETTA, Diego, *Trust. Making and Breaking Cooperative Relations* Seite 213-237, New York/Oxford.
- GASPAR, J. (1985): *A Dinâmica funcional do centro de Lisboa*, Lissabon.
- GASPAR, J.; AFONSO, N. und ALVES, T. (2001): *Desenvolvimento Sustentável: as Pessoas, o Espaço, o Ambiente*, EDUCAÇÃO, MINISTERIO DA, *O Futuro da Educação em Portugal*. (Band II) Seite 228-269, Lissabon.
- GEBHARDT, H.; MATTISSEK, A.; REUBER, P. und WOLKERSDORFER, G. (2007): Neue Kulturgeographie? Perspektiven, Potentiale und Probleme, *Geographische Rundschau* (Band 59), Nr. 7/8, Seite 12-19.
- GEBHARDT, H.; REUBER, P. und WOLKERSDORFER, G. (2003): Kulturgeographie - Leitlinien und Perspektiven, GEBHARDT, H.; REUBER, P. und WOLKERSDORFER, G., *Kulturgeographie - Aktuelle Ansätze und Entwicklungen* Seite 1-30, Heidelberg.
- GLÜCKLER, J. (2001): Handeln in Netzen: Zur Bedeutung von Struktur für ökonomisches Handeln, REUBER, P. und WOLKERSDORFER, G., *Politische Geographie. Handlungsorientierte Ansätze und Critical Geopolitics* (Band 112) Seite 257-268, Heidelberg.
- GLÜCKLER, J. (2004): Reputationsnetze. Zur Internationalisierung von Unternehmensberatern: Eine relationale Theorie, Bielefeld.
- GORDON, I. R. und McCANN, P. (2000): Industrial Clusters: Complexes, Agglomeration and/or Social Networks?, *Urban Studies* (Band 37), Nr. 3, Seite 513-532.

- GRABHER, G. (1993): The weakness of strong ties. The lock-in of regional development in the Ruhr area, GRABHER, G., The Embedded Firm. On the Socioeconomics of in Industrial Networks London New York.
- GRANOVETTER, M.S. (1985): Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness, American Journal of Sociology (Band 91), Seite 481-510.
- GRANOVETTER, Mark S. (1973): The Strength of Weak Ties, American Journal of Sociology (Band 78), Nr. 6, Seite 1360-1380.
- GREGERSEN, B. und JOHNSON, B. (1997): Learning Economies, Innovation Systems and European Integration, Regional Studies (Band 31), Nr. 5, Seite 479-490.
- GRILO, E.M. (1995): Ensino Formal e suas Condições, ADMINISTRAÇÃO, INSTITUTO NACIONAL DE, Portugal Hoje Seite 179-197, Lissabon.
- GROTZ, R. und BRAUN, B. (1997): Territorial or Trans-territorial Networking: Spatial Aspects of Technology-oriented Cooperation within the German Mechanical Engineering Industry, Regional Studies (Band 31), Seite 545-557.
- HÅKANSSON, Håkan und JOHANSON, Jan (1993): The Network as a Governance Structure. Interfirm cooperation beyond markets and hierarchies, GRABHER, Gernot, The Embedded Firm. On the Socioeconomics of Industrial Networks, London.
- HALL, P.H. (1994): Innovation, Economics and Evolution. Theoretical Perspectives on Changing Technology in Economic Systems, New York, u.a.
- HARD, G. (1993): Über Räume reden. Zum Gebrauch des Wortes "Raum" in sozialwissenschaftlichem Zusammenhang, MAYER, J., Die aufgeräumte Welt. Raumbilder und Raumkonzepte im Zeitalter globaler Marktwirtschaft (Band 74/92) Seite 53-78, Evangelische Akademie Loccum, Loccum.
- HARDIN, R. (1993): The street-level epistemology of trust, Politics and Society (Band 21), Nr. 4, Seite 505-529.
- HARTUNG, B. (2007): Die Metropolregion Lissabon, FREUND, B. und PARREIRA, D., Portugal - Ein kulturgeographisches Mosaik. Hauptexkursion 2006, Geographisches Institut, Humboldt-Universität zu Berlin. Arbeitsberichte, Berlin.
- HEGMANN, H. (2004): Implizites Wissen und die Grenzen mikroökonomischer Institutionenanalyse, BLÜMLE, G.; GOLDSCHMIDT, N.; KLUMP, R.; SCHAUENBERG, B. und SENGER, H.v., Perspektiven einer kulturellen Ökonomik Seite 11-28, LIT, Münster.
- HEIDENREICH, M. (2004): Conclusion: The dilemmas of regional innovation systems, COOKE, P.; HEIDENREICH, M. und BRACZYK, H.J., Regional Innovation Systems - The role of governance in a globalized world Seite 363-389, London.
- HELLMER, F.; FRIESE, C.; KOLLROS, H. und KRUMBEIN, Wolfgang (1999): Mythos Netzwerke: Regionale Innovationsprozesse zwischen Kontinuität und Wandel, Berlin.
- HELMSTÄDTER, E. (2000): Arbeitsteilung und Wissensteilung. Zur Institutionenökonomik der Wissensgesellschaft, NUTZINGER, H.G. und HELD, M., Geteilte Arbeit und ganzer Mensch: Perspektiven der Arbeitsgesellschaft, Frankfurt a.M.
- HOFSTEDE, G.J.; JONKER, C.M.; MEIJER, S. und VERWAART, T. (2006): Modelling Trade and Trust Across Cultures, Trust Management 4th International Conference, iTrust 2006, Pisa Italy.
- HOOVER, E.M. (1937): Location theory and the shoe and leather industries, Cambridge Mass.
- HÜBNER, K. (2005): Spaces of innovation: introductory remarks on the comparative political economy of the new economy, HÜBNER, Kurt, The New Economy in Transatlantic Perspective. Spaces of innovation, London, New York.
- HUNTINGTON, S.P. (1998): Kampf der Kulturen. Die Neugestaltung der Weltpolitik im 21. Jahrhundert, München.
- HUTSCHENREITER, G. (1994): Cluster innovativer Aktivitäten in der österreichischen Industrie, Seibersdorf.
- IAPMEI, INSTITUTO DE APOIO ÀS PEQUENAS E MEDIAS EMPRESAS E À INOVAÇÃO - (2007): Verschiedenes. URL: www.iapmei.pt

- IMF, International Monetary Fund (2006): Portugal: Financial System Stability Assessment, including Reports on the Observance of Standards and Codes on the following topics: Banking Supervision, Securities Regulation, and Insurance Regulation, IMF Country Report.
- INGLEHART, R. (1977): The silent revolution: changing values and political styles among western publics, Princeton.
- INGLEHART, R. (1998): Modernisierung der Postmodernisierung. Kultureller, wirtschaftlicher und politischer Wandel in 43 Gesellschaften, Frankfurt/M., New York.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA (2005): Retrato Territorial de Portugal 2005, Lissabon.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA, (INE) (2007): Online-Statistik. URL: www.ine.pt
- JANSEN, Dorothea (1999): Einführung in die Netzwerkanalyse - Grundlagen, Methoden, Anwendungen, Opladen.
- JOCHHEIM, S. (2002): Von der Unternehmenskultur zum Netzwerk von Subkulturen: multiple Identitäten als Basis für die Orientierung und Entwicklungsfähigkeit in und von Unternehmen aus organisationstheoretischer Perspektive mit anschließender Betrachtung von Fusionsprozessen als exemplarisches Anwendungsbeispiel, Marburg.
- KAUFHOLD, K.H. (1996): Zur Entwicklung des Wirtschaftsstildenkens in Deutschland, KLUMP, R., Wirtschaftskultur, Wirtschaftsstil und Wirtschaftsordnung. Methoden und Ergebnisse der Wirtschaftskulturforschung Seite 21-38, Marburg.
- KEMPER, F.-J. (2006): Metropolen: Merkmale, Konzepte, Perspektiven, SCHULTZ, H.-D., Metropolitan and Mediterranean. Beiträge aus der Humangeographie (Band 107) Seite 1-20, Berlin.
- KERN, H. (1996): Vertrauensverlust und blindes Vertrauen: Integrationsprobleme im ökonomischen Handeln, SOFI-Mitteilungen (Band 24), Seite 7-14.
- KIESE, M. (2004): Regionale Innovationspotentiale und innovative Netzwerke in Südostasien: Innovations- und Kooperationsverhalten von Industrieunternehmen in Singapur (Band 56), Hannoversche Geographische Arbeiten, Münster, Hamburg.
- KLINE, S. und ROSENBERG, N. (1986): An Overview of Innovation, LANDAU, R. und ROSENBERG, N., The positive Sum Strategy. Harnessing Technology for Economic Growth Seite 275-305, Washington.
- KLUMP, R. (1996): Wirtschaftskultur, Wirtschaftsstil und Wirtschaftsordnung. Methoden und Ergebnisse der Wirtschaftskulturforschung, Marburg.
- KOSCHATZKY, K. (2001): Räumliche Aspekte im Innovationsprozeß. Ein Beitrag zur neuen Wirtschaftsgeographie aus Sicht der regionalen Innovationsforschung, Münster.
- KOSCHATZKY, K. und STERNBERG, R. (2000): R&D Cooperation in Innovation Systems - Some Lessons from European Regional Innovation Survey (ERIS), European Planning Studies (Band 8), Seite 487-501.
- KRÄTKE, S. und SCHEUPLEIN, C. (2001): Produktionscluster in Ostdeutschland. Methoden der Identifizierung und Analyse, Hamburg.
- KROEBER, A.L. und KLUCKHOHN, C. (1952): Culture: A Critical Review of Concepts and Definitions, Cambridge.
- KRUMBEIN, W.; FRIESE, C.; HELLMER, F. und KOLLROS, H. (1994): Industrial districts und "Normalregionen" - Überlegungen zu den Ausgangspunkten einer zeitgemäßen Wirtschaftsförderungspolitik, KRUMBEIN, Wolfgang, Ökonomische und politische Netzwerke in der Region Seite 153-186, Münster, Hamburg.
- KUHN, M. (2006): The 'Learning Economy' - The Theoretical Domestication of Knowledge and Learning for Global Competition, KUHN, Michael; TOMASSINI, Massimo und SIMONS, Robert-Jan, Towards a knowledge based economy? knowledge and learning in European educational research, New York.
- KULKE, E. (1995): EU-Integration und Industrialisierung der europäischen Peripherie - Das Beispiel Portugal, Geographie und Schule (Band 17), Nr. 97, Seite 17-20.

- KULKE, E. (2004): Wirtschaftsgeographie, HEINEBERG, H., Grundriss Allgemeine Geographie, Paderborn.
- KUNZ, V. (2000): Kulturelle Variablen, organisatorische Netzwerke und demokratische Staatsstrukturen als Determinanten der wirtschaftlichen Entwicklung im internationalen Vergleich, Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie (Band 52), Nr. 2, Seite 195-225.
- LANE, P. und LUBATKIN, M. (1998): Relative absorptive capacity and interorganizational learning, Strategic Management Journal (Band 19), Seite 461-477.
- LARANJA, Manuel und FONTES, Margarida (2001): Creative adaption: the role of new technology based firms in Portugal.
- LEIPOLD, H. (2006): Kulturvergleichende Institutionenökonomik - Studien zur kulturellen, institutionellen und wirtschaftlichen Entwicklung, Stuttgart.
- LUHMANN, N. (2000 (1968)): Vertrauen: ein Mechanismus der Reduktion sozialer Komplexität, Stuttgart.
- LUHMANN, N. (2001 (1984)): Soziale Systeme. Grundriß einer allgemeinen Theorie, Frankfurt.
- LUNDVALL, B. A. und BORRAS, S. (1997): The Globalizing Learning Economy: Implications for innovation policy Commission, Luxembourg: Office for official publications of the European, European Communities.
- LUNDVALL, B. A. und FORAY, D. (1996): The knowledge-based economy: from the economics of knowledge to the learning economy, OECD, Employment and Growth in the Knowledge-based Economy, Paris.
- LUNDVALL, B.A (1992): National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning, Pinter, London.
- LUNDVALL, B.A und JOHNSON, B. (1994): The learning economy, Journal of Industry Studies (Band 1), Seite 23-41.
- MAILLAT, D. (1998): Vom 'Industrial District' zum innovativen Milieu: ein Beitrag zur Analyse der lokalisierten Produktionssysteme, Geographische Zeitschrift (Band 86), Nr. 1, Seite 1-15.
- MALECKI, E.J. (2000): Knowledge and Regional competitiveness, Erdkunde (Band 54), Seite 334-351.
- MALERBA, F. (2004): Sectoral Systems of Innovation: Concepts, issues and analyses of six major sectors in Europe, Cambridge.
- MALMBERG, A. und MASKELL, P. (2001): The Elusive Concept of Localization Economies - Towards a Knowledge-based Theory of Spatial Clustering, 'Industrial Clusters' Revisited: Innovative Places or Uncharted Spaces?, AAG Annual Conference, New York.
- MARTIN, R. und SUNLEY, P. (2003): Deconstructing clusters: chaotic concept or policy panacea?, Journal of Economic Geography (Band 3), Seite 5-35.
- MASKELL, P. und MALMBERG, A. (1999): The competitiveness of firms and regions. Ubiquitification and the importance of localized learning, European Urban and Regional Studies (Band 6), Nr. 1, Seite 9-25.
- MAYNTZ, R. (1997): Soziale Dynamik und politische Steuerung. Theoretische und methodologische Überlegungen, Frankfurt a.M./New York.
- MAYRING, P. (1993): Einführung in die qualitative Sozialforschung: eine Anleitung zu qualitativem Denken, Weinheim.
- MELRO, F. (2006): Economia nacional continua anémica, O Economista - Anuário da Economia Portuguesa, Seite 7-15.
- MENZEL, M.-P. und FORNAHL, D. (2005): Unternehmensgründungen und regionale Cluster. Ein Stufenmodell mit quantitativen, qualitativen und systemischen Faktoren, Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie (Band 49), Nr. 3-4, Seite 131-149.
- MEUSBURGER, P. (1998): Bildungsgeographie: Wissen und Ausbildung in der räumlichen Dimension, Heidelberg
Berlin.

- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (2007): Educação e Formação em Portugal, MINISTÉRIO, DA EDUCAÇÃO, Lissabon.
- MINISTÉRIO DO AMBIENTE, ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL (2005): Programa Operacional da Ciência e Inovação 2010. Revisão Intercalar 2004, Lissabon.
- MISZTAL, B. (1996): Trust in Modern Societies, Cambridge.
- NELSON, R. (1993): National Innovations Systems: A comparative Analysis, Oxford.
- NONAKA, I. und TAKEUCHI, H. (1997): Die Organisation des Wissens. Wie japanische Unternehmen eine brachliegende Ressource nutzbar machen, Frankfurt a.M., New York.
- NORTH, D.C. (1992): Institutionen, institutioneller Wandel und Wirtschaftsleistung, Tübingen.
- NOVABASE (2007): Online-Auszug. URL: www.novabase.pt/showCategory.asp?idCat=Historia
- OCES, OBSERVATORIO DA CIÊNCIA E DO ENSINO SUPERIOR - (2000): As empresas no sistema de I&D em Portugal 1995-1997, Lissabon.
- OCES, OBSERVATORIO DA CIÊNCIA E DO ENSINO SUPERIOR - (2004): Levantamento e caracterização das relações entre as empresas e as instituições de I&D do sistema científico e tecnológico português. Resumo do Relatório Final de Execução (Band 2006), OCES.
- OECD (1996): The knowledge-based economy, Paris.
- OECD (2001): Cities and regions in the new learning economy, Paris.
- OECD (2002): OECD Information Technology Outlook. ICTs and the Information Economy, Paris.
- OECD (2004): OECD Information Technology Outlook. ICT's and the Information Economy, Paris.
- OECD (2005a): OECD Information Technology Outlook. ICT's and the Information Economy, Paris.
- OECD (2005b): Oslo Manual: Guidelines for collecting and interpreting innovation data. , Third Edition. Auflage, Paris.
- OECD (2006): OECD Information Technology Outlook. ICT's and the Information Economy, Paris.
- OECD (2007): Online Statistiken (Band 2007), Nr. 05.12.2007.
- OINAS, P. (1998): The Embedded Firm? Prelude for a Revived Geography of Enterprise, Helsinki School of Economics and Business Administration, Helsinki.
- OLIVEIRA DAS NEVES, A. (2003): Competências-chave para a inovação e capacidade de ajustamento dos sistemas de educação e formação profissional, RODRIGUES, M.J.; NEVES, A. und GODINHO, M.M., Para uma política de inovação em Portugal, Lissabon.
- ORLOWSKI, D. (1982): Die internationale Wettbewerbsfähigkeit einer Volkswirtschaft: konzeptionelle Grundlagen u. empirische Messung einer wirtschaftspolitischen Zielgröße, Göttingen.
- PARK, S.O. (2002): Innovation Systems, Networks and the Knowledge-Based Economy of Korea, DUNNING, J.H., Regions, Globalization and the Knowledge-Based Economy Seite 328-348, Oxford.
- PARREIRA, D. (2000): Dynamisierungsimpulse der Stadtentwicklung durch Großveranstaltungen. Wahrnehmung und Darstellung eines stadtplanerischen Großprojektes in den Printmedien: Die EXPO'98 in Lissabon; unveröffentlichte Diplomarbeit am Institut für Geographie der WWU Münster, Münster.
- PARREIRA, D. (2006): Kontinuitäten und Brüche der Stadtentwicklung Lissabons. Ein Beispiel für den Wandel europäischer Stadtstrukturen unter besonderer Berücksichtigung der Altstadt Baixa, SCHULTZ, H.-D., Metropolitan & Mediterranean (Band 107) Seite 237-248, Berlin.
- PAUSCHERT, D. (2005): New Economy? : Die New Economy als neue Form der Industriewirtschaft! (Band 105), Schriftenreihe volkswirtschaftliche Forschungsergebnisse, Hamburg.

- PERREAULT, W.D. und McCARTHY, E.J (2005): Basic Marketing: A Global Managerial Approach, New York.
- PIORE, M.J. und SABEL, C.F. (1984): The Second Industrial Divide. Possibilities for Prosperity, New York.
- PLATTNER, M. (2003): Cluster-Evolution im Produktionssystem der ostdeutschen Halbleiterindustrie (Band 21), LIT.
- PORAT, M.U. (1977): The Information Economy, TELECOMMUNICATIONS, OFFICE OF, The Information Economy, Washington.
- PORTER, M. (1991): Nationale Wettbewerbsvorteile. Erfolgreich konkurrieren auf dem Weltmarkt, München.
- PORTER, M. (1999): Cluster und Wettbewerb: Neue Aufgaben für Unternehmen, Politik und Institutionen, Wettbewerb und Strategie Seite 207-289, München.
- PORTER, Michael E. (2004): Competitive Advantage: creating and sustaining superior performance, New York.
- PROINOV, PRESIDÊNCIA DO CONSELHO DE MINISTROS - (2002): O cluster do software em Portugal, Lissabon.
- PUDEMAT, P. (1997): Ausländische Direktinvestitionen im Verarbeitenden Gewerbe Portugals, Frankfurt a.M.
- PUTNAM, R. (1993): Making Democracy Work: Civic Traditions in Modern Italy, Princeton.
- PUTNAM, R. (1995): Tuning in, Tuning out: The strange disappearance of social capital in America, Political Science and Politics (Band 28), Nr. 4, Seite 664-683.
- REHFELD, D. (1994): Produktionscluster und räumliche Entwicklung, KRUMBEIN, Wolfgang, Ökonomische und politische Netzwerke in der Region. Beiträge aus der internationalen Debatte Seite 187-205, Münster.
- REIS, J. (1992): Os Espaços da Indústria. A Regulação Económica e o Desenvolvimento Local em Portugal, Porto.
- REUBER, P. und PFAFFENBACH, C. (2005): Methoden der empirischen Humangeographie, Das geographische Seminar, Braunschweig.
- RIBEIRO, J.F. (2006): Portugal recua face à globalização, O Economista - Anuário da Economia Portuguesa, Seite 16-25.
- RIGBY, D.L. und ESSLETZBICHLER, J. (1997): Evolution, Process Variety and Regional Trajectories of Technological Change in U.S. Manufacturing, Economic Geography (Band 73), Seite 269-284.
- ROSENBERG, N. (1984): Exploring the Black Box: Technology, Economics, and History, Cambridge.
- SACHVERSTÄNDIGENRAT DER BUNDESREGIERUNG (2000): Jahresgutachten 1999/2000. URL: <http://www.sachverstaendigenrat-wirtschaft.de/gutacht/ga-frueher.php>
- SALAVISA LANÇA, I. (2001): Mudança Tecnológica e Economia. Crescimento, Competitividade e Indústria em Portugal, Oeiras.
- SASSEN, Saskia (2000): Cities in a World Economy, Thousand Oaks, London, New Delhi.
- SAXENIAN, A. (1991): The origins and dynamics of production networks in Silicon Valley, Research Policy (Band 20), Nr. 5, Seite 423-437.
- SCHENK, M. (1984): Soziale Netzwerke und Kommunikation, Tübingen.
- SCHMIDT, B.F. (1999): Elektronische Märkte - Merkmale, Organisation und Potentiale, HERMANS, A. und SAUTER, M., Management Handbuch Electronic Commerce - Grundlagen, Strategien, Praxisbeispiele Seite 435-450, Berlin.
- SCHNUR, O. (2003): Lokales Sozialkapital für die "soziale Stadt" : politische Geographien sozialer Quartiersentwicklung am Beispiel Berlin-Moabit, Opladen.
- SEMANA INFORMÁTICA (2007): Ranking Geral (Band 2007). URL: www.semanainformatica.xl.pt/809/especial/200.shtml
- SEMANA INFORMÁTICA (2008): Interview mit Präsidenten von IDC Portugal. URL: www.semanainformatica.xl.pt/

- SENNETT, R. (2005): Die Kultur des neuen Kapitalismus, Berlin.
- SIMÕES, V.C. (2003): O Sistema Nacional de Inovação em Portugal: Diagnóstico e Prioridades, GODINHO, M.M.; NEVES, A. und RODRIGUES, M.J., Para uma Política de Inovação em Portugal Seite 53-62, Lissabon.
- SMITH, K. (2000): What is the 'knowledge economy'? Knowledge-intensive industries and distributed knowledge bases., Seite 1-29.
- STADLER, C. (2004): Unternehmenskultur bei Royal Dutch/Shell, Siemens und DaimlerChrysler, Innsbruck.
- STERNBERG, R. (2000): Innovation Networks and Regional Development - Evidence from the European Regional Innovation Survey (ERIS): Theoretical Concepts, Methodological Approach, Empirical Basis and Introduction to the Theme Issue, European Planning Studies (Band 8), Nr. 4, Seite 389-407.
- STERNBERG, R.; KIESE, M. und SCHÄTZL, L. (2004): Clusteransätze in der regionalen Wirtschaftsförderung. Theoretische Überlegungen und empirische Beispiele aus Wolfsburg und Hannover, Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie (Band 48), Nr. 3-4, Seite 164-181.
- STORPER, M. und WALKER, R. (1989): The Capitalist Imperative. Territory, Technology and Industrial Growth, New York, Oxford.
- SYDOW, J. (1992): Strategische Netzwerke: Evolution und Organisation, Wiesbaden.
- SZTOMPKA, P. (1999): A Sociological Theory, Cambridge.
- TAGUSPARK (2007): www.taguspark.pt.
- TAYLOR, M. und HOYLER, M. (2000): The Spatial Order of European Cities under Conditions of Contemporary Globalization, Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie (Band 92), Nr. 2, Seite 176-189.
- TAYLOR, M. und LEONARD, S. (2002): Approaching 'Embeddedness', TAYLOR, Michael und LEONARD, Simon, Embedded Enterprise and Social Capital. International perspectives, Hampshire.
- TÖDTLING, G. und KAUFMANN, A. (1999): Innovation Systems in Regions of Europe - A Comparative Perspective, European Planning Studies (Band 7), Seite 699-717.
- UZZI, B. (1996): The sources and consequences of embeddedness for the economic performance of organizations: the network effect, American Sociological Review (Band 61), Seite 674-698.
- UZZI, B. (1997): Social structure and competition in interfirm networks: the paradox of embeddedness, Administrative Science Quarterly (Band 42), Nr. 1, Seite 35-67.
- WEBER, M. (1904 (1934)): Die protestantische Ethik und der Geist des Kapitalismus, Tübingen.
- WEBER, P. (1980): Portugal. Räumliche Abhängigkeit und Dimension (Band 19), Wissenschaftliche Länderkunden, Darmstadt.
- WEBER, P. (1981): Industriestruktur und Industriepolitik in Portugal, Urbs et Regio (Band 23) Seite 75-112.
- WIRTZ, B.W. (2001): Electronic Business, Wiesbaden.
- YEOH, B.S.A. (2005): The Global Cultural City? Spatial Imagineering and Politics in the (Multi)cultural Marketplaces of South-east Asia, Urban Studies (Band 42), Nr. 5-6, Seite 945-958.
- ZAK, P. und KNACK, S. (2001): Trust and Growth, The Economic Journal (Band 111), Seite 295-321.

Anhänge:

Anhang 1: Tabellen und Abbildungen, die im Text erwähnt sind

Tab. 18: Umsätze der befragten Unternehmen (2001-2003)

Unternehmen	2001	2002	2003
S+B_12	150.000	200.000	100.000
IT-L_17	-	250.000	1.000.000
S_22	300.000	300.000	300.000
S_19	400.000	400.000	500.000
S+B_25	483.000	520.000	345.000
S+H/E_14	500.000	600.000	700.000
S_18	500.000	1.000.000	1.500.000
S_30	500.000	650.000	950.000
IT-B_31	500.000	500.000	400.000
IT-B_23	540.000	600.000	800.000
IT-L_4	547.000	237.000	643.000
IT-B_21	748.000	823.000	713.000
IT-L_37	945.000	770.000	905.000
S_38	-	1.000.000	1.500.000
S_20	1.000.000	1.000.000	1.200.000
S_36	1.000.000	1.000.000	1.000.000
S_10	1.000.000	1.200.000	1.200.000
IT-B+O_7	1.300.000	1.800.000	2.500.000
H/E_16	1.400.000	1.144.000	1.164.000
S+H/E_33	1.500.000	1.500.000	1.500.000
S+B_39	1.504.000	1.018.000	1.086.000
S_3	1.700.000	2.500.000	2.700.000
H/E_1	1.800.000	1.900.000	2.000.000
S+H/E_24	1.900.000	2.300.000	2.100.000
S_32	2.934.000	4.503.000	4.625.000
S_8	3.809.000	3.136.000	3.324.000
IT-B+O_6	4.000.000	4.000.000	4.000.000
S+B_11	4.401.000	4.120.000	3.368.000
S_27	4.606.000	4.900.000	4.975.000
IT-L_28	5.150.000	6.130.000	5.240.000
IT-L_2	10.700.000	11.670.000	11.990.000
IT-L_5	13.600.000	13.350.000	14.272.000
IT-L_15	16.400.000	13.525.000	13.807.000
IT-L_35	20.000.000	20.000.000	20.000.000
S+H/E_26	22.800.000	22.800.000	24.000.000
IT-L_13	30.000.000	25.000.000	28.000.000
IT-L_29	40.000.000	45.000.000	56.000.000
O_9	42.500.000	40.000.000	39.000.000
IT-L_34	60.000.000	54.200.000	43.800.000

Tab. 19: Die 100 größten IT-Unternehmen Portugals 2005

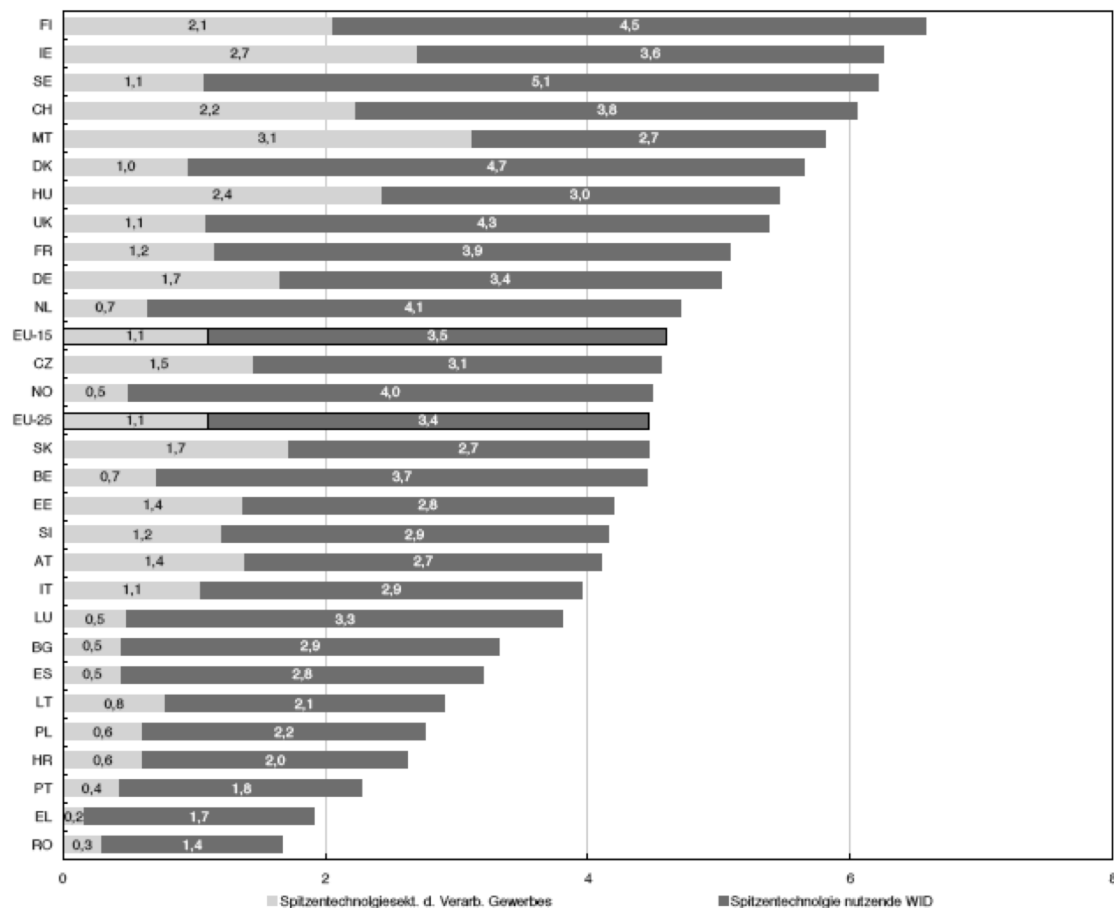
Umsatz in €	Unternehmensname	Sitz	Hauptprodukte / Dienstleistung	
>300 Mio.	HP Portugal	Paço d'Arcos (AML)	Hard- u. Software	Services
>250 Mio.	IBM	Lissabon (AML)	IT-Lösungen	
< 250 Mio.	Siemens	Amadora (AML)	IT-Lösungen	
< 250 Mio.	CPCDI	Matosinhos (AMP)	Verkauf	
<200 Mio.	Edinfor	Paço d'Arcos	Services	
<150 Mio.	Solbi	Carnaxide (AML)	Hardwareverkauf	
<150 Mio.	DLI	Lissabon	Netzwerktechnik, Hardware	
<150 Mio.	Microsoft	Paço d'Arcos	Software	
< 100 Mio.	Novabase	Lissabon	Datenbanken und Beratung	
< 100 Mio.	Xerox Portugal	Lissabon	Hardware	
< 100 Mio.	Accenture	Lissabon	Beratung	
< 100 Mio.	Databox	Massama (AML)	Datenbankensoftware	
< 75 Mio.	Afina	Lissabon	Systemanbieter	
< 75 Mio.	SAP	Paço d'Arcos (AML)	Unternehmenssoftware	
< 75 Mio.	JP Sá Couto	Porto (AMP)		
< 75 Mio.	Consiste	Sintra (AML)	Systemanbieter	
< 50 Mio.	Nextiraone	Carnaxide (AML)	IT-Lösungen	
< 50 Mio.	Fujitsu Siemens	Lissabon	Systemanbieter	
< 50 Mio.	Tecnidata	Lissabon	Systemanbieter	
< 50 Mio.	ParaRede	Lissabon	Beratung, IT-Systemanbieter	
< 50 Mio.	Epson Port.	Lissabon	Drucker	
< 50 Mio.	Fujitsu Services	Lissabon	Outsourcing	
< 50 Mio.	Toshiba Port	Oeiras (AML)	Hardwareverkauf	Systemanbieter
< 50 Mio.	INTROduxi	Porto	Hardware u. Software	
< 50 Mio.	Deloitte	Porto	Beratung	
< 50 Mio.	Chip7	Porto	Hardware u. Software	
< 50 Mio.	InClass	Porto	Verkauf	Verkauf
< 50 Mio.	Convex	Porto Salvo (AML)	Systemanbieter	
< 50 Mio.	EDS Port.	Queijas (AML)	Outsourcing	Beratung
< 25 Mio.	INDRA	Amadora (AML)	Outsourcing	
< 25 Mio.	ATM SGPS	Amadora	Systemanbieter	IT
< 25 Mio.	Diebold Port	Amadora	Services	
< 25 Mio.	Reditus	Amadora	Systemanbieter	Software
< 25 Mio.	Compta	Algés (AML)	IT-Lösungen	Outourcing
< 25 Mio.	Eurocabos	Cacém (AML)	Netzwerke	Telekommunik.
< 25 Mio.	NEC	Caparica (AML)	Hardware	
< 25 Mio.	Mainroad	Carnaxide	Systemanbieter	
< 25 Mio.	DX4	Coimbra	Hardwareverkauf	IT-Lösungen
< 25 Mio.	CIL	Linda-a-Velha (AML)	Services	

< 25 Mio.	Zetes Burótica	Linda-a-Velha	Systemanbieter	Beratung
< 25 Mio.	IF*TEL	Lissabon	Verkauf	
< 25 Mio.	WeDo Consulting	Lissabon	Software	
< 25 Mio.	CESCE	Lissabon	Services	Telekommunik.
< 25 Mio.	Normatica	Lissabon	IT-Lösungen	IT
< 25 Mio.	Bizdirect	Lissabon	IT-Lösungen	Verkauf
< 25 Mio.	Promosoft	Lissabon	IT-Lösungen	
< 25 Mio.	Altitude Software	Linda-a-Velha	IT-Lösungen	
< 25 Mio.	Unisys	Porto Salvo	Systemanbieter	
< 25 Mio.	Datinfor	Sacavém (AML)	Systemanbieter	Outsourcing
< 15 Mio.	Acitel 4	Abóboda (AML)	IT-Lösungen	
< 15 Mio.	OKI	Amadora	Verkauf	
< 15 Mio.	Océ Portugal	Algés	Services	
< 15 Mio.	IBS II	Gaia (AMP)	Services	
< 15 Mio.	SOL-S/SOLSUNI	Linda-a-Velha	IT-Lösungen	
< 15 Mio.	BMC Software	Lissabon	Software	
< 15 Mio.	PMELink	Lissabon	IT-Plattform	
< 15 Mio.	CBE	Vialonga	Telekommunikation	
< 10 Mio.	Wincor Nixdorf	Amadora	IT-Lösungen	
< 10 Mio.	PHC	Amadora	Software	
< 10 Mio.	Sinfic	Amadora	IT-Lösungen	Datenbanken
< 10 Mio.	Softfinança	Algés	Services	
< 10 Mio.	Audaxys	Amadora	IT-Lösungen	
< 10 Mio.	Primavera Software	Braga	Software	
< 10 Mio.	InforX	Evora	Hardwareverkauf	
< 10 Mio.	Bull Portuguesa	Lissabon	Software	
< 10 Mio.	Distrilogie	Lissabon	Hard- u. Software	Telekom.
< 10 Mio.	Rumos	Lissabon	IT-Lösungen	Verkauf
< 10 Mio.	Multimac	Lissabon	Hardware u. Software	
< 10 Mio.	SAS Portugal	Lissabon	Services	Verkauf
< 10 Mio.	3C Custom. Center	Lissabon	Services	
< 10 Mio.	Prisma	Lissabon	IT-Lösungen	
< 10 Mio.	Capital IT	Lissabon	IT-Lösungen	
< 10 Mio.	CIGEST	Lissabon	IT-Plattform	
< 10 Mio.	Liscic	Lissabon	Verkauf	
< 10 Mio.	I2S	Porto	Software	
< 10 Mio.	CESAE	Porto	Services	
< 10 Mio.	Anixter	Porto Salvo	IT-Lösungen	
< 10 Mio.	Avetel	V.N.de Famalicão	Telekommunikation	
< 5 Mio.	Acitel	Abóboda (AML)	IT-Lösungen	

< 5 Mio.	Headset	Abóboda	Verkauf	
< 5 Mio.	e-chiron	Alges	Outsourcing	
< 5 Mio.	Partner Solutions	Cacém (AML)	Verkauf	Beratung
< 5 Mio.	Critical Software	Coimbra	Software	
< 5 Mio.	Infos	L. da Palmeira (AMP)	Software	
< 5 Mio.	CILNet	Linda-a-Velha	IT-Lösungen	Datenbanken
< 5 Mio.	Pahldata	Lissabon	Verkauf	
< 5 Mio.	Powerdata	Lissabon	IT-Lösungen	
< 5 Mio.	Base2	Lissabon	Services	
< 5 Mio.	Listopsis	Lissabon	Hardwareverkauf	
< 5 Mio.	ServiSIS	Lissabon	IT-Lösungen	
< 5 Mio.	Adonix	Lissabon	Services	
< 5 Mio.	ESRI Portugal	Lissabon	IT-Lösungen	
< 5 Mio.	Fractalia	Lissabon	Verkauf	
< 5 Mio.	Mundisoft	Lissabon	IT-Lösungen	
< 5 Mio.	Exabyte	Loures (AML)	Hardwareverkauf	
< 5 Mio.	Comstore	Oeiras	IT-Lösungen	
< 5 Mio.	Microfil	Porto Salvo	IT-Lösungen	
< 5 Mio.	Eurocarisma	Prior Velho (AML)	Verkauf	
< 5 Mio.	Algardata	Quarteira	IT-Lösungen	
< 5 Mio.	Radiomóvel	Sintra	Verkauf	

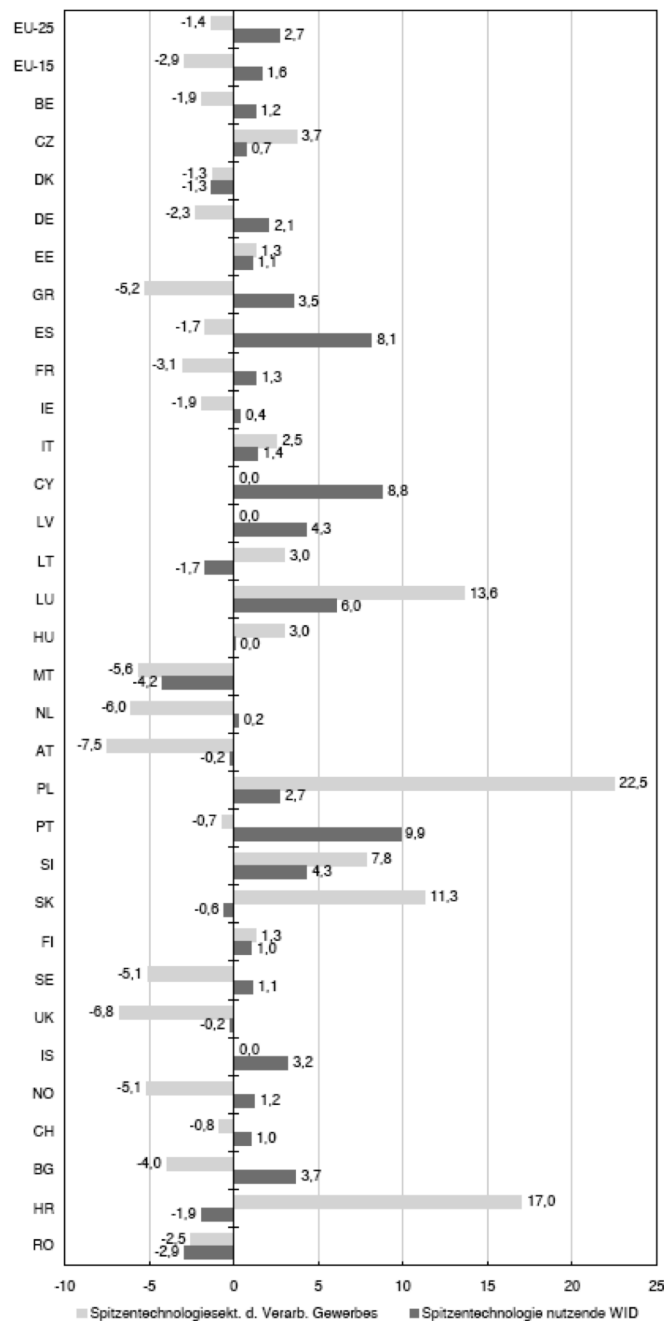
Quelle: SEMANA INFORMÁTICA (SEMANA, 2007): Ranking Geral. Online-Auszug am 03.08.2007

Abb. 34: Beschäftigung in den Spitzentechnologiesektoren des Verarbeitenden Gewerbes und in den Spitzentechnologie nutzenden wissensintensiven Dienstleistungen (WID), in Prozent der Gesamtbeschäftigung, EU-25 und ausgewählte Länder – 2005



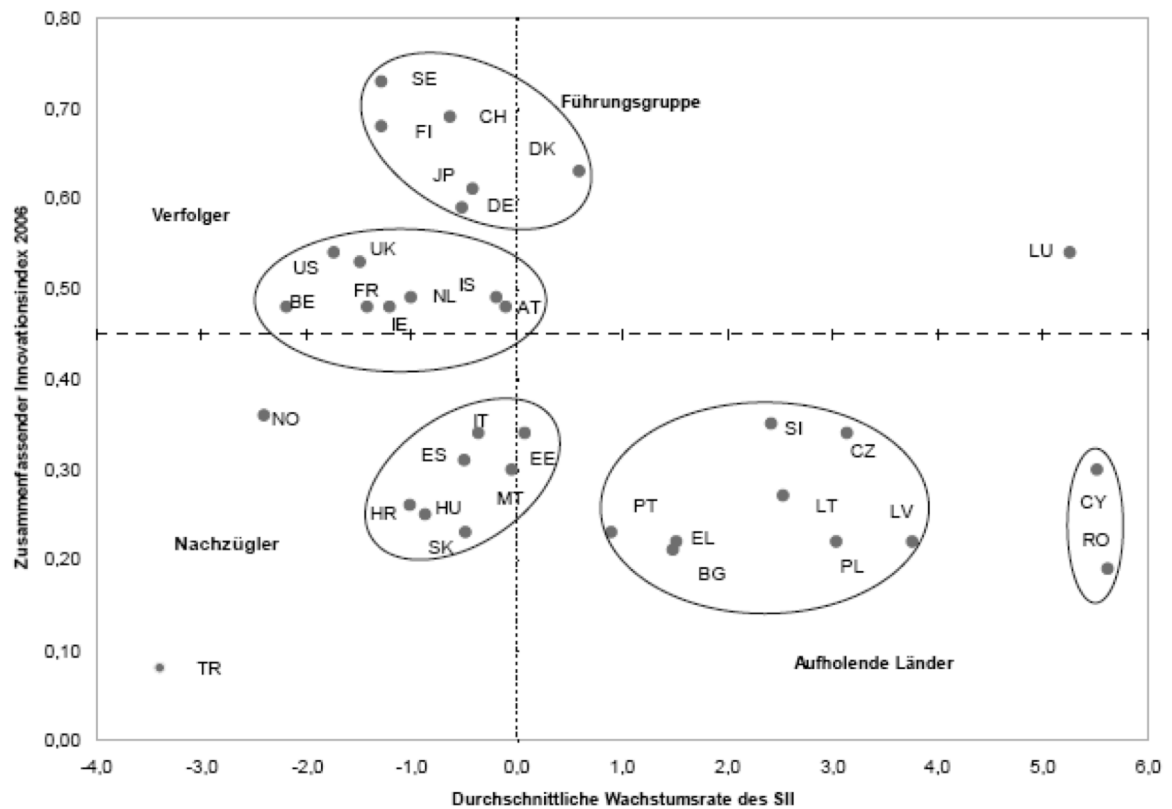
Quelle: (EUROSTAT, 2007) 1: Beschäftigung und Verdienstniveau in Spitzentechnologiesektoren, Statistik kurz gefasst, Wissenschaft und Technologie. 32/2007, Brüssel. S.1-7. Online-Auszug am 04.12.2007

Abb. 35: Durchschnittliche Jahreswachstumsraten der Beschäftigung in den Spitzentechnologiesektoren des Verarbeitenden Gewerbes und in den Spitzentechnologie nutzenden wissensintensiven Dienstleistungen – EU-25 und ausgewählte Länder, 2000-2005.



Quelle: (EUROSTAT, 2007) 4): Beschäftigung und Verdienstniveau in Spitzentechnologiesektoren, Statistik kurz gefasst, Wissenschaft und Technologie. 32/2007, Brüssel. S.1-7. Online-Auszug am 04.12.2007

Abb. 36: Zusammenfassender Innovationsindex (SII) – Stand 2006 und Dynamik – in den 27 EU-Ländern und ausgewählten Drittstaaten.



Die gestrichelten Linien zeigen die durchschnittlichen Ergebnisse der EU-25 an.

Quelle: (EUROSTAT, 2007, 1): Gemeinschaftliche Innovationsstatistiken. Vierte Innovationserhebung der Gemeinschaft (CIS 4) und Europäischer Innovationsanzeiger (EIS) 2006, Statistik kurz gefasst, Wissenschaft und Technologie, 116/2007, S.1-7. Online-Auszug am 05.12.2007

Anhang 2: Die befragten Unternehmen und ihre Netzwerkkontakte

Tab. 20: Befragte Unternehmen und ihre Netzwerkkontakte differenziert nach Entfernungsklassen, Kontaktarten, Bedeutung, Häufigkeit und Beständigkeit

Befragte Unternehmen	Entfernungsklassen: 1 = < 10km 2 = 11-20 km 3 = 21-50 km 4 = 50 - 500 km 5 = > 500 km (International) 0 = Netzwerke o. km. Angabe									
S_19	3 IBM (Parque das N. Lisboa)	2 Deloitte (Lissabon)	1 SAP (Paco d'Arcos)	0 Internet-Netzwerk	0 Private Netze					
	Formeller Kontakt	Formeller Kontakt	Informeller Kontakt	Informeller Kontakt	Informeller Kontakt					
	am wichtigsten	am wichtigsten	am wichtigsten	am wichtigsten	Sehr wichtig					
	2-4mal im Monat	wöchentlich	1-2mal im Quartal							
	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk					
S+H/E_26	2 SIBES (Lissabon)	3 Microsoft (Porto Salvo)	3 SINIFIC (Alfragide)	5 IF:SF (UK)	5 AXALTO (F)	5 GEM-PLUS (F)	5 PetroTec (Bulgarien)	0 NACS (Int. Netzwerk)	0 Private Netze	
	Formeller Kontakt	Informeller Kontakt	Formeller Kontakt	Formeller Kontakt	Formeller Kontakt	Formeller Kontakt	Beide Arten	Formeller Kontakt	Formeller. Kontakt	
	am wichtigsten	wichtig	weniger wichtig	wichtig	wichtig	Sehr wichtig	am wichtigsten	weniger wichtig	Schr wichtig	
	1mal im Monat	1mal im Monat	seltener	seltener	seltener	1-2mal im Quartal	1-2mal im Quartal	1mal im Monat	1-2mal im Q.	
	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langf. Netzwerk	
S_3	1 Universität Coimbra	1 IAPMEI (Coimbra)	4 Rede Aero. (Lisboa)	4 Rede Skylander (Lisboa)	5 Fraunhofer Institut (D)	5 TÜV (D)	5 LAAS (F)			
	Beide Arten	Informeller Kontakt	Beide Arten	Formeller Kontakt	Beide Arten	Formeller Kontakt	Beide Arten			
	am wichtigsten	Sehr wichtig	am wichtigsten	wichtig	Sehr wichtig	Sehr wichtig	Sehr wichtig			
	mehrmals wöchentlich	1mal im Monat	1-2mal im Quartal	seltener	seltener	seltener	seltener			
	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Projektbezogener Kontakt	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfr. Netzwerk			
IT-L_17	1 Oracle (Porto Salvo/Porto)	1 CASE (Oeiras)	1 Viragem (Oeiras)	3 Univ. Nova de Lisboa (Caparica)						
	Beide Arten	Informeller Kontakt	Informeller Kontakt	Informeller Kontakt						
	am wichtigsten	am wichtigsten	am wichtigsten	am wichtigsten						
	mehrmals wöchentlich	mehrmals wöchentlich	1mal im Monat	1-2mal im Quartal						
	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Projektbezogener Kontakt	Projektbezogener Kontakt						
S+B_39	1 Capital IT/NaVision (Lisboa)	1 Project Leader (Lisboa)	1 New Vision (Lisboa)	2 Microsoft (Porto Salvo)	2 JDSOFT (Taguspark Oeiras)	0 INTENTIA				
	Informeller Kontakt	Informeller Kontakt	Informeller Kontakt	Beide Arten	Informeller Kontakt	Formeller Kontakt				
	weniger wichtig	weniger wichtig	weniger wichtig	am wichtigsten	weniger wichtig	weniger wichtig				
	1-2mal im Quartal	1mal im Monat	seltener	1-2mal im Quartal	1-2mal im Quartal	1mal im Monat				
	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Projektbezogener Kontakt	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk				
IT-B_23	2 SoftArtServ (Lisboa)	2 Servilog (Lisboa)	2 Centro Tecn. (Lisboa)	2 ICEP (Lisboa)	2 IAPMEI (Lisboa)	2 INET (Lisboa)	2 OGI (Lisboa)	4 AMI (Braga)	4 SDIT (Braga)	

	Beide Arten	Beide Arten	Beide Arten	Beide Arten	Beide Arten	Informeller Kontakt	Informeller Kontakt	Beide Arten	Beide Arten
	Sehr wichtig	Sehr wichtig	Sehr wichtig	am wichtigsten	am wichtigsten	Sehr wichtig		Sehr wichtig	am wichtigsten
	mehrmals wöchentlich	mehrmals wöchentlich	mehrmals wöchentlich	1mal im Monat	1mal im Monat	1mal im Monat		mehrmals wöchentlich	1mal im Monat
	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk		Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk
IT-B_21	1 NewNextMove (Lisboa)	1 ANIRSF (Lisboa)	3 Univ.. Nova Caparica	Internet-Netzwerk					
	Formeller Kontakt	Beide Arten	Beide Arten	Beide Arten					
	am wichtigsten	am wichtigsten	am wichtigsten	am wichtigsten					
	seltener	seltener	seltener	seltener					
	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk					
S_32	1 Microsoft (Porto Salvo)	1Wincor Nixdorf (Alfragide)	1 Oracle (Porto Salvo)	2 IBM (Lisboa)	2 UNISYS (Lisboa)	2 Fujitsu Services (Lisboa)	2 Accenture (Lisboa/Maia)	2 Universität Lisboa	
	Beide Arten	Beide Arten	Beide Arten	Beide Arten	Beide Arten	Beide Arten	Beide Arten	Beide Arten	
	am wichtigsten	am wichtigsten	am wichtigsten	am wichtigsten	am wichtigsten	am wichtigsten	am wichtigsten	am wichtigsten	
	1mal im Monat	1mal im Monat	1mal im Monat	1mal im Monat	1mal im Monat	1mal im Monat	1mal im Monat	2-4mal im Monat	
	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Projektbez.Kontakt	
IT-L_5	1 Microsoft (Porto Salvo)	2 Sony (Lisboa)	2IBM (Parque das N. Lisboa)	3 NEC (Caparica)	5 ExLibris (Israel)	5 TIS (Israel)	0 Zulieferer-Netzwerk		
	Beide Arten	Beide Arten	Beide Arten	Beide Arten	Beide Arten	Beide Arten	Beide Arten		
	am wichtigsten	am wichtigsten	am wichtigsten	am wichtigsten	am wichtigsten	am wichtigsten	am wichtigsten		
	mehrmals wöchentlich	mehrmals wöchentlich	mehrmals wöchentlich	mehrmals wöchentlich	mehrmals wöchentlich	mehrmals wöchentlich	mehrm- wöchentl.		
	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfr. Netzwerk		
S_27	4 Microsoft (Porto Salvo)	5 Business Objects (USA)	5 Cristall Division (USA)	0 Reseller-Netzwerk					
	Formeller Kontakt	Formeller Kontakt	Beide Arten						
	am wichtigsten	am wichtigsten	wichtig						
	seltener	seltener	seltener						
	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk						
S_38	2 ADI (Lisboa)	3 ESA (Lisboa/Inter.)	5 Pompeo (Spanien)	5 MIT (USA)	5 GEODAN (NL)	5 Princeton Uni. (USA)	0 INTERREG(EU)		
	Formeller Kontakt	Formeller Kontakt	Formeller Kontakt	Beide Arten	Beide Arten	Beide Arten	Formeller Kontakt		
	weniger wichtig	weniger wichtig	weniger wichtig	weniger wichtig	weniger wichtig	weniger wichtig	weniger wichtig		
	1mal im Monat	1mal im Monat	1mal im Monat	1mal im Monat	1mal im Monat	1mal im Monat	1mal im Monat		
	Projektbezogener Kontakt	Projektbezogener Kontakt	Projektbezogener Kontakt	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Projektbez.Kontakt		
IT-L_28	1 IBM (Parque das N. Lisboa)	1 BPA (Lisboa)	1 BPN (Lisboa)	1 Finibanco (Lisboa)	1 Inst. Form. Bancaria (Lisboa)	4 SAS (Viseu)	5 Banco Comercial dos Acores (Acores)	5 Banco do Fomento (Angola)	
	Formeller Kontakt	Beide Arten	Beide Arten	Beide Arten		Formeller Kontakt	Beide Arten	Beide Arten	
	am wichtigsten	Sehr wichtig	Sehr wichtig	Sehr wichtig		am wichtigsten	Sehr wichtig	Sehr wichtig	
	wöchentlich		seltener	seltener		wöchentlich	seltener		
	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk		Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfri. Netzwerk	
S+H/E_24	5 C-VIS (Deutschland)	5 Universität Bochum (D)	0 Reseller-Netzwerk						
	Beide Arten	Beide Arten	Beide Arten						

	am wichtigsten	Sehr wichtig	Sehr wichtig						
	mehrmals wöchentlich	1mal im Monat	2-4mal im Monat						
	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk						
S+B_11	1 Oracle (Porto Salvo/Porto)	1 Microvisao (Porto)	5 Tobit (D)						
	Formeller Kontakt	Formeller Kontakt	Formeller Kontakt						
	am wichtigsten	am wichtigsten	am wichtigsten						
	seltener	seltener	seltener						
	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk						
IT-B_+O_6	1 UNISYS (Lisboa)	5 Dicomofox (USA)	5 Stufware (USA)	0 Privates Netzwerk					
	Beide Arten	Beide Arten	Beide Arten	Beide Arten					
	Sehr wichtig	Sehr wichtig	Sehr wichtig	Sehr wichtig					
	wöchentlich	wöchentlich	wöchentlich	wöchentlich					
	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk					
S_8	3 Ministério da Defesa (Marinha, Exército)	4 Estaleiros Navais (V.d.Castelo)	5Thales (NL)	5 Alcatel (F)	5 Eurocopter (D)	5 Rolls Royce (Gb)	5 Turbomeca (F)	5 INDRA (Barcelona)	
	Formeller Kontakt	Formeller Kontakt	Formeller Kontakt	Formeller Kontakt	Formeller Kontakt	Formeller Kontakt	Formeller Kontakt	Formeller Kontakt	
	weniger wichtig	weniger wichtig	Sehr wichtig	Sehr wichtig	weniger wichtig	weniger wichtig	weniger wichtig	weniger wichtig	
	mehrmals wöchentlich	2-4mal im Monat	mehrmals wöchentlich	mehrmals wöchentlich	mehrmals wöchentlich	2-4mal im Monat	mehrmals wöchentlich	2-4mal im Monat	
	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Projektbezogener Kontakt	Projektbezogener Kontakt	Projektbezogener Kontakt	Langfristiges Netzwerk	Projektbez. Kontakt	
S+H/E_33	1 Siemens (Amadora)	2 INOV (Lisboa)	2 INESC (Lisboa)	2 Inst. Sup.. Tec. (Lisboa)	4 Instituto Pedro Nunes (Coimbra)	5 Motorola (USA)	0 weitere Unternehmen	0 weitere Unternehmen	
	Beide Arten	Beide Arten	Beide Arten	Beide Arten	Beide Arten	Beide Arten	Beide Arten	Beide Arten	Beide Arten
	Sehr wichtig	Sehr wichtig	Sehr wichtig	Sehr wichtig	Sehr wichtig	Sehr wichtig	Sehr wichtig	Sehr wichtig	Sehr wichtig
	wöchentlich	1mal im Monat	wöchentlich	wöchentlich	wöchentlich	wöchentlich	wöchentlich	wöchentlich	wöchentlich
	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfr.Netzwerk
H/E_1	1 CME (Lisboa)	1 Schröder Elektrik (Lisboa)	3 SetGas (Setubal)	4 CEC (Aveiro)	5 TransGas (Brüssel)	5 CeGeLeC Deutschland	5 CeGeLeC Hauptsitz (France)	5 KBB (Hannover)	
	Formeller Kontakt	Beide Arten	Beide Arten	Beide Arten	Beide Arten	Beide Arten	Beide Arten	Beide Arten	
	unbedeutend	wichtig	Sehr wichtig	wichtig	Sehr wichtig	am wichtigsten	weniger wichtig	am wichtigsten	
	1mal im Monat	1mal im Monat	2-4mal im Monat	2-4mal im Monat	2-4mal im Monat	1mal im Monat	1mal im Monat	2-4mal im Monat	
	Projektbezogener Kontakt	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfr.Netzwerk	
S+B_25	1 Centro de Radiologia da Maia	1 Comercio Activo (Porto)	5 NIMIS (New Castle GB)	0 Internet-Netzwerk	0 Private Netze				
	Formeller Kontakt	Formeller Kontakt	Informeller Kontakt	Formeller Kontakt					
	am wichtigsten	am wichtigsten	am wichtigsten	am wichtigsten					
	mehrmals wöchentlich	mehrmals wöchentlich	mehrmals wöchentlich	mehrmals wöchentlich					
	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk					
S_30	1 ANETIE (Lisboa)	1 IBM (Parque das N. Lisboa)	1 Freelancer	2 APDSI (Caparica)	2 Microsoft (Porto Salvo)	3 PartnerTec (Setubal)	5 ONSITE (USA)		
	Formeller Kontakt	Formeller Kontakt	Formeller Kontakt	Formeller Kontakt	Formeller Kontakt	Formeller Kontakt	Formeller Kontakt		
	wichtig	Sehr wichtig	Sehr wichtig	wichtig	am wichtigsten	wichtig	wichtig		

	wöchentlich	wöchentlich	mehrmals wöchentlich	wöchentlich	wöchentlich	wöchentlich	wöchentlich		
	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Projektbezogener Kontakt	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Projektbezogener Kontakt	Projektbez. Kontakt		
IT-B_31	Camara do Comercio (Ungarn)	Camara do Comercio (Trier)	Studio Sigma (Italien)	Camara do Comercio (Dänemark)	Gabinete de ID de Catalunc	Internet-Netzwerk			
	Beide Arten	Beide Arten	Beide Arten	Beide Arten	Beide Arten	Beide Arten			
	am wichtigsten	am wichtigsten	am wichtigsten	am wichtigsten	am wichtigsten	am wichtigsten			
	seltener	seltener	seltener	seltener	seltener	seltener			
	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk			
S+B_12	Gabinete Grafico (Caparica)	Digital Enabled (Lisboa)	C3im (Lisboa)	E-Art-Web (Lisboa)	Digital Dreams (Argentinien)				
	Beide Arten	Beide Arten	Beide Arten	Beide Arten	Beide Arten				
	am wichtigsten	am wichtigsten	am wichtigsten	am wichtigsten	am wichtigsten				
	mehrmals wöchentlich	mehrmals wöchentlich	mehrmals wöchentlich	mehrmals wöchentlich	mehrmals wöchentlich				
	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk				
S_22	CTT (Lisboa)	PT (Lisboa)	Casa da Moeda (Lisboa)	PT Prime (Lisboa)	CIBES (Lisboa)	Sol-S (Sun-Reseller, Algés)	Uni. Minho (Braga)		
	Beide Arten	Beide Arten	Beide Arten	Beide Arten	Informeller Kontakt	Beide Arten	Beide Arten		
	am wichtigsten	am wichtigsten	am wichtigsten	am wichtigsten	am wichtigsten	wichtig	wichtig		
	wöchentlich	wöchentlich	wöchentlich	wöchentlich	seltener	wöchentlich	wöchentlich		
	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfr. Netzwerk		
H/E_16	1 COMPTA (Algés)	1 EuroCabos (Sabugo)	1ITT Industri Aboboda						
	Formeller Kontakt	Formeller Kontakt	Formeller Kontakt						
	am wichtigsten	wichtig	wichtig						
	mehrmals wöchentlich	mehrmals wöchentlich	mehrmals wöchentlich						
	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk						
IT-B+O_7	1 Oracle (Porto Salvo/Porto)	1 SUN (Algés)	1 Computer Associates (Lisboa)	1 Universität Católica	2 Univ. Nova (Caparica)	5 Universität Rom	5 Universität Genf	0 Weitere Unternehmen	0 Weitere Untern.
	Beide Arten	Beide Arten	Beide Arten	Beide Arten	Beide Arten	Beide Arten	Beide Arten	Beide Arten	Beide Arten
	Sehr wichtig	Sehr wichtig	Sehr wichtig	Sehr wichtig	Sehr wichtig	Sehr wichtig	Sehr wichtig	Sehr wichtig	Sehr wichtig
	2-4mal im Monat	2-4mal im Monat	2-4mal im Monat	2-4mal im Monat	mehrmals wöchentlich	2-4mal im Monat	2-4mal im Monat	1mal im Monat	2-4mal im Monat
	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Projektbezogener Kontakt	Projektbezogener Kontakt	Langfristiges Netzwerk	Projektbezogener Kontakt	Langfristiges Netzwerk	Langfr. Netzwerk
S+H/E_14	1 SIBES (Bankorganisation)	1 ISEL (Lisboa)	1 Instituto Sup. Tecnico (Lisboa)	1 Privater Kontakt	3 SETCOM (Palmela)	5 T-Systems (Bonn)			
	Formeller Kontakt	Formeller Kontakt	Formeller Kontakt	Beide Arten	Formeller Kontakt	Formeller Kontakt			
	am wichtigsten	wichtig	wichtig	Sehr wichtig	Sehr wichtig	Sehr wichtig			
	1mal im Monat	seltener	seltener	seltener	1-2mal im Quartal	seltener			
	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk			
IT-L_34	2 Microsoft (Porto Salvo)	2 SAP (Paço de Arcos)	0 Kunden						
	Formeller Kontakt	Formeller Kontakt	Formeller Kontakt						
	am wichtigsten	am wichtigsten	Sehr wichtig						

	wöchentlich	wöchentlich	wöchentlich						
	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk						
IT-I_35	2 Microsoft (Porto Salvo)	0 Zulieferer-Netzwerk	0 Kunden						
IT-I_2	1 Microsoft (Porto Salvo)	1 Hewlett Packard (Paço d'Arcos)	1 ITSMF (Oeiras)	1 SUN (Algés)	1 Siemens (Amadora)	2 Computer Associates (Lisboa)	2 IBM (Parque das N. Lisboa)	4 Universität Aveiro	0 Kunden
	Formeller Kontakt	Formeller Kontakt	Formeller Kontakt	Formeller Kontakt	Formeller Kontakt	Formeller Kontakt	Formeller Kontakt	Formeller Kontakt	Formeller Kontakt
	am wichtigsten	am wichtigsten	am wichtigsten	am wichtigsten	am wichtigsten	Sehr wichtig	am wichtigsten	Sehr wichtig	am wichtigsten
	mehrmals wöchentlich	mehrmals wöchentlich	1mal im Monat	mehrmals wöchentlich	mehrmals wöchentlich	mehrmals wöchentlich	mehrmals wöchentlich	mehrmals wöchentlich	mehrm. wöch.
	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfr. Netzwerk
IT-I_29	1 Microsoft (Porto Salvo)	1 Siemens (Amadora)	2 Instituto Sup. Tecnico de Lisboa	0 Zulieferer-Netzwerk	0 Kunden				
IT-I_15	2 IBM Parque das N. (Lisboa)	4 TECNINET (V. N. de Gaia)							
	Formeller Kontakt	Formeller Kontakt							
	Sehr wichtig	Sehr wichtig							
	mehrmals wöchentlich	mehrmals wöchentlich							
	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk							
S_20	0 Kunden	0 Kunden	0 Kunden	0 Kunden	0 Kunden	0 Kunden	0 Kunden	0 Kunden	0 Kunden
	Informeller Kontakt	Informeller Kontakt	Informeller Kontakt	Informeller Kontakt	Informeller Kontakt	Informeller Kontakt	Informeller Kontakt	Informeller Kontakt	Inform. Kontakt
	am wichtigsten	am wichtigsten	am wichtigsten	am wichtigsten	am wichtigsten	am wichtigsten	am wichtigsten	am wichtigsten	am wichtigsten
	seltener	seltener	seltener	seltener	seltener	seltener	seltener	seltener	seltener
	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfr. Netzwerk
S_36	1 FCT da Univ. Nova	2 NetViagens (Lissabon)	2 APMP (Lisboa)	4 Universität Evora	4 Cofina (Porto)	5 Microsoft (USA Redmond)	0 Galileo (Netzwerk)	0 Private Netzwerke	
	Beide Arten	Beide Arten	Beide Arten	Beide Arten	Beide Arten	Beide Arten	Beide Arten		
	am wichtigsten	am wichtigsten	am wichtigsten	am wichtigsten	am wichtigsten	am wichtigsten	am wichtigsten		
	2-4mal im Monat	2-4mal im Monat	2-4mal im Monat	2-4mal im Monat	2-4mal im Monat	seltener	2-4mal im Monat		
	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfri. Netzwerk		
IT-I_4	1 N4 (Lissabon)	1 SAPERION (Lissabon)	1 BCP (Lisboa)	1 Sagres (Lisboa)	1 Tranquilidade (Lisboa)	2 DEVNET (Porto Salvo)	0 Reseller-Netzwerk	0 Kunden	0 Kunden
	Formeller Kontakt	Formeller Kontakt	Informeller Kontakt	Beide Arten	Formeller Kontakt	Informeller Kontakt	Formeller Kontakt	Formeller Kontakt	Formell. Kontakt
	am wichtigsten	wichtig	Sehr wichtig	wichtig	Sehr wichtig	wichtig	Sehr wichtig	Sehr wichtig	Sehr wichtig
	1-2mal im Quartal	seltener	2-4mal im Monat	1-2mal im Quartal	mehrmals wöchentlich	2-4mal im Monat	mehrmals wöchentlich	mehrmals wöchentlich	2-4mal im Monat
	Langfristiges Netzwerk	Projektbezogener Kontakt	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfr. Netzwerk
IT-I_37	4 Microsoft (Porto Salvo)	4 INESC (Lisboa)	0 Zulieferer-Netzwerk	0 Kunden					
	Formeller Kontakt	Formeller Kontakt	Formeller Kontakt	Formeller Kontakt					
	am wichtigsten	am wichtigsten	am wichtigsten	wichtig					
	seltener	seltener	seltener	seltener					
	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Projektbez. Kontakt					
S_18	1 Centros de Emprego	3 Esc. Superior de Leiria	4 ICEP (Lisboa)	.	.				
	Beide Arten	Formeller Kontakt	Formeller Kontakt	Beide Arten	Informeller Kontakt				

	Sehr wichtig	Sehr wichtig	Sehr wichtig	Sehr wichtig	Sehr wichtig	
	1mal im Monat	seltener	seltener	seltener	seltener	
	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	
S_10	3 Minho Digital	0 Zulieferer-Netzwerk	0 Reseller-Netzwerk			
	Informeller Kontakt	Formeller Kontakt				
	am wichtigsten	am wichtigsten				
	1-2mal im Quartal	2-4mal im Monat				
	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk				
O_9	1 Microsoft (Porto Salvo)	1 SUN (Algés)	1 CISCO (Paco de Arcos)			
	Formeller Kontakt	Formeller Kontakt	Formeller Kontakt			
	am wichtigsten	am wichtigsten	am wichtigsten			
	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk			
IT-L+B_13	1 SIC TV (Lisboa)	0Zulieferer-Netzwerk				
	Formeller Kontakt	Formeller Kontakt				
	Sehr wichtig	Sehr wichtig				
	mehrmals wöchentlich	mehrmals wöchentlich				
	Langfristiges Netzwerk	Langfristiges Netzwerk				

Anhang 3: Definiton des IT-Sektors beim Instituto Nacional de Estatística

Instituto Nacional de Estatística (NACE Rev. 1): Definition der zum IT-Sektor zugehörigen Unternehmen

72.3 3 Actividades informáticas e conexas (= Informationstechnologien und verwandte Bereiche)

72.1 4 Consultoria em equipamento informático (= IT-Verkaufsberatung)

72.10 5 Consultoria em equipamento informático: Esta classe inclui: – consultoria relativa ao tipo e configuração de hardware e aplicações de software associadas: • análise das necessidades e problemas do utilizador, bem como consultoria sobre a melhor solução (= Beratung für IT-Hardware)

72.2 4 Consultoria e elaboração de programação informática (Beratung und IT-Programmierung)

72.21 5 Edição de programas informáticos (software) Esta classe inclui: – concepção, produção, fornecimento e documentação de software normalizado (não realizado por encomenda) (= Vertrieb von Standard IT-Programmen)

72.22 5 Outras actividades de consultoria em programação informática. Esta classe inclui: – actividades relacionadas com a análise, concepção e programação de sistemas prontos a utilizar: • análise das necessidades e problemas do utilizador, consultoria relativa à melhor solução • desenvolvimento, produção. Esta classe não inclui: – reprodução de software não executado por encomenda, ver 22.33 – consultoria sobre software relacionada com consultoria sobre hardware, ver 72.10 (= Beratung für IT-Programmierung)

72.3 4 Processamento de dados (= Datenverarbeitung)

72.30 5 Processamento de dados. Esta classe inclui: – actividades relacionadas com bases de dados: fornecimento de dados numa certa ordem ou sequência, mediante recuperação de dados em linha ou acesso a estes (gestão informatizada), para qualquer pessoa ou apenas para alguns utilizado (= Datenverarbeitung, deren Aufbereitung und Angebot verfügbarer Daten)

72.4 4 Actividades de bancos de dados (= Datenbankaktivitäten)

72.40 5 Actividades de bancos de dados. Esta classe inclui: – edição em linha de bases de dados – edição em linha de repertórios e de listas de endereços – outras actividades de edição em linha – portais de pesquisa web. Esta classe não inclui: – edição na internet relacionada com outras actividades de edição, ver 22 (= Erstellung und Bearbeitung von Datenbanken)

72.5 4 Manutenção e reparação de máquinas de escritório, de contabilidade e de material informático (=Wartung und Reparatur von Bürogeräten, Buchhaltung und Computer (-peripherie))

Anhang 4: Fragebogen der Unternehmensbefragung 2004

Unternehmensbefragung zu Netzwerkstrukturen in IT-Unternehmen

I. Allgemeine Angaben zum Unternehmen

Name und Adresse des Unternehmens: _____

Postleitzahl _____ Ort _____ Region _____

1.1 Gründungsjahr des Unternehmens _____

1.2 Es ist eine: Neugründung ☐ Ausgründung ☐
aus einem anderem Unternehmen ☐ einer Universität ☐

2.1 Es handelt sich um ein: ☐ Ein-Betriebsunternehmen ☐ Mehrbetriebsunternehmen

2.2 Wenn Mehr-Betriebsunternehmen:

Wo befindet sich der Hauptsitz des Unternehmens? _____

2.3 Welche Aufgaben/Kompetenzen haben Sie als Betrieb im Gesamtunternehmen? _____

2.4 Wie viele Mitarbeiter sind beschäftigt:

am Standort _____ im Gesamtunternehmen _____

2.5 Von den am Standort beschäftigten Personen, besitzen:

ca. ____% einen Hochschulabschluss ____% Hochschulreife ____% Mittlere Reife oder niedriger

2.6 Was sind Ihre Hauptprodukte bzw. ist ihre Hauptdienstleistung? _____

3. Umsatz in EURO: 2001 _____ 2002 _____ 2003 _____

4. Gab es zwischen 2000 und 2003 bedeutende Veränderungen innerhalb Ihres Unternehmens?

Zunahme des Verkaufsvolumens aufgrund einer Fusion mit einem anderen Unternehmen? ☐ Ja ☐ Nein

Reduzierung des Verkaufsvolumens aufgrund von Verkauf / Schließung von Teilen des Unternehmens? ☐ Ja ☐ Nein

5. Geben Sie die durchschnittliche Lebensdauer ihres wichtigsten Produktes oder Dienstleistung an, bevor es substituiert oder signifikativ verbessert wird: permanente Verbesserung ☐

Weniger als 1 Jahr ☐ 1 – 3 J. ☐ 4 – 6 J. ☐ Mehr als 6 J. ☐ keine Angaben mögl. ☐

6. Welchen Anteil haben die folgenden Märkte an Ihrem Produktabsatz?

Lokal/regional (bis 50km) ____% Regional/national (ab 50km) ____% International ____%

7. Wie hoch waren die FuE-Anteile am Gesamtumsatz? 2001 _____ € 2003 _____ €

II. Innovation und Wissensgenerierung

8. Haben Sie Mitarbeiter im Bereich Forschung und Entwicklung?

Vollzeit ____% Teilzeit ____%

Falls Ja: Werden Sie Ihre Mitarbeiterzahl im Bereich F&E in diesem Jahr...?

☐ aufstocken ☐ konstant halten ☐ reduzieren

9. Wie und woher rekrutieren Sie Ihre Mitarbeiter für Forschung und Entwicklung? _____

(Beispielsweise durch Ausschreibung von Stellenanzeigen, durch Anwerbung an Hochschulen und Forschungsinstituten (formell) oder durch persönliche Netzwerke.)

10. Bewerten Sie folgende Sätze:

Benotung wie folgt: 1 = völlig einverstanden; 2 = einverstanden; 3 = teilweise einverstanden; 4 = eher keine Zustimmung; 5= überhaupt keine Zustimmung

„Unser Produkt/Dienstleistung ist an der Wettbewerbsspitze in Portugal!“ __

„Unser Erfolg auf dem Markt resultiert aus dem günstigen Preis.“ __

„Die permanente Innovation unserer Produkte/Dienstleistungen ist unser bestes Argument.“ __

„Der Service, den wir unseren Kunden bieten, hebt sich in der Qualität von unseren Konkurrenten ab.“ __

„Die einfache Handhabung unserer Produkte unterstützt unsere Kunden!“ __

„Die hohe Kompatibilität mit anderen Produkten/Dienstleistungen ist unser Erfolg.“ __

„Die konstante Forschung und Entwicklung sichert uns den ersten Platz.“ __

„Die hohe Qualifikation und Motivation unserer Mitarbeiter sind unerlässlich für eine Spitzenforschung.“ __

„Nur in der Metropolregion Lissabon gibt es ausreichend qualifiziertes Personal.“ __

„Der Markt für unsere Produkte/Dienstleistungen befindet sich ausschließlich in den Metropolregionen von Lissabon und Porto.“ __

Innovation: Der Begriff „Innovation“ kann 5 Bedeutungen haben: ‘Produktinnovationen’, ‘Prozessinnovationen’ in der Produktion oder im Verkauf, ‘Eroberung neuer Märkte’, ‘Finden neuer Informationen’ (*learning by searching*), ‘Eroberung’ einer neuen Position auf dem Markt (z.B. Monopol)

11. Klassifizieren sie mit folgenden Werten:

1 = nur auf diese Weise; 2 = mehrheitlich auf diese Weise; 3 = eher weniger; 4 = selten; 5 = ohne Bedeutung

Wenn es Produktinnovationen gibt, wie werden sie geschaffen?	
Sie werden international eingekauft	
Durch Kooperation mit nationalen/interregionalen Einrichtungen	
In Kooperation mit regionalen Einrichtungen	
In Kooperation mit Zulieferern	
In Kooperation mit Kunden	
In Kooperation mit Netzwerkpartnern	
Nur innerhalb des Unternehmen	
Durch Beobachtung der Konkurrenz	
Wenn es Prozessinnovationen gibt, wie werden sie geschaffen?	
Sie werden international eingekauft	
Durch Kooperation mit nationalen/interregionalen Einrichtungen	
In Kooperation mit regionalen Einrichtungen	
In Kooperation mit Zulieferern	
In Kooperation mit Kunden	
In Kooperation mit Netzwerkpartnern	
Nur innerhalb des Unternehmen	
Durch Beobachtung der Konkurrenz	
Wie erobern sie neue Märkte?	
Eröffnung von Verkaufsstellen	
Verkauf über Handelsvertreter	
In Kooperation mit anderen Unternehmen (keine direkten Konkurrenten)	
Teilnahme an Fachmessen	
Durch Suche von spezialisiertem Personal	
e-commerce	
Durch Informationen von Netzwerkpartnern	
Wie finden sie neue Informationen	
Teilnahme an Fachmessen/Kongressen	
Durch Suche im Internet	
Durch Informationen von Netzwerkpartnern	
Auf andere Weise (Welche?)	

12. Ihr Produkt / Ihre Dienstleistung ist einmalig in Portugal __ ja __ nein

13. Ihr Produkt/Dienstleistung hat ein bestehendes Monopol gebrochen __ja __ nein

14. Werden Ihre Innovationen z.B. durch Patente geschützt?

National: ☐ ja ☐ nein ☐ teilweise

International: ☐ ja ☐ nein ☐ teilweise

15a. Wenn es in den letzten drei Jahren Innovationen gab, wie viele waren es in...

___ 2001 ___ 2002 ___ 2003

15b. Diese Innovationen sind...

	2001	2002	2003	
Völlig neue Innovationen				In % oder absolut
Teilinnovationen oder wesentl. Modifikation				

16. Wie viele Produkte/Dienstleistungen verkaufen Sie... 2001__ 2002__ 2003__

Ein Netzwerk basiert auf vertrauensvollen Beziehungen zwischen den teilnehmenden Akteuren (mind. 2). Diese Beziehungen können von kurzer Dauer sein, aber in der Regel sind sie langfristiger Natur. Durch das Netzwerk verstehen wir besser, wie Austauschbeziehungen funktionieren. Im folgenden wird es primär um den Wissensaustausch gehen (*tacit knowledge*), weil in den Beziehungen zwischen den Netzwerkpartnern permanente Lernprozesse stattfinden (*learning by interacting, learning by using, learning by interacting*).

Füllen sie auf der nächsten Seite die Leerfelder entsprechend den auf dieser Seite geschriebenen Fragen:

17. Mit wem haben sie Netzwerkbeziehungen? Nennen Sie den Namen der Person, Einrichtung oder des Unternehmens:

18. Charakterisieren sie die Art der Beziehung: (Beispiel: Wichtiger Partner für die Generierung von Innovationen oder Informationsbeschaffer)

Netzwerke lassen sich differenzieren nach formellen und informellen Kontakten. Formell meint in diesem Fall, dass die Kontakte durch z.B. Verträge geregelt und strukturiert sind. Informelle Kontakte sind normalerweise nicht durch schriftliche Abmachungen gekennzeichnet.

19. Können Sie Ihre Netzwerkkontakte differenzieren?

A= formeller Kontakt

B= informeller Kontakt

C= sowohl als auch

20. Klassifizieren Sie die Bedeutung der Partnerschaft für die eigene Innovativität:

A = sehr wichtig B = relativ wichtig C = wichtig D = weniger wichtig

E = ohne Bedeutung

Für einen intensiven Austausch von Informationen und Wissen sind persönliche Beziehungen zwischen den Partnern sehr wichtig, weil es Aspekte gibt, die nicht auf Distanz beredet werden können!

21. Wie oft sehen Sie ihre Partner?

A = Mehrmals wöchentlich B = einmal wöchentlich C = 2 bis 4 mal im Monat

D = einmal im Monat E = 1 bis 2 mal im Quartal F = seltener als alle drei Monate

22. Beschreiben Sie für jede Partnerschaft die Intensität der Beziehung:

A = kurzzeitige Partnerschaft, primär für Austausch von Informationen und Dienstleistungen

B = Beziehungen mit begrenzter Dauer, projektbezogen

C = langfristige Partnerschaft

Nr. 17 Netzwerkpartner	Nr. 18 Typ der Beziehung	Nr. 19	Nr. 20	Nr. 21	Nr. 22

23. Erklären Sie den Grund für die unterschiedliche Vertrauensbasis zu den Netzwerkpartnern:

24a. Wer von den Partnern ist der wichtigste im Netzwerk?

___ Sie selbst Nr. ___ es gibt keinen herausragenden Akteur!

24b. Begründen sie warum: _____**25. In welcher Entfernung befinden sich ihre....**

	Zulieferer	Konkurrenten
In der gleichen Region	___%	___%
Restliches Inland	___%	___%
Im Ausland	___%	___%

26. Gab es eine Standortverlagerung des Unternehmens (im Jahr:___) Warum haben Sie den vormaligen Standort verlassen?_____

27. Was sind die Vorteile des jetzigen Standorts?_____

28. Wie haben Sie über den Standort erfahren bzw. woher haben Sie Ihre Informationen bezogen?

- ☐ Privates Umfeld (z.B. Nähe zum Wohnort)
- ☐ Informationen zum Standort durch berufliche Kontakte
- ☐ Professionelle Hilfe (z.B. Immobilienmakler)
- ☐ Berichte über /Werbung für subventionierte Standorte (wie z.B. Technologieparks, universitäre Technologiezentren)
- ☐ Durch ANETIE oder einem anderem Verband _____
- ☐ Sonstige Quellen: _____

29a. Verkaufen Sie Ihr Produkte/Dienstleistungen ins Ausland? ____ ja ____nein

29b. Wenn nicht, beabsichtigen Sie in näherer Zukunft (____Jahre) Ihr Produkt/Ihre Dienstleistung in anderen Ländern anzubieten? Welche : _____)

30. Was sind für Sie die entscheidenden Faktoren oder Argumente für oder gegen ein internationales Engagement? _____

31. Wenn Sie Tochter eines international tätigen ausländischen Konzerns sind, warum wurde in Portugal investiert? _____

32. Gab es Alternativstandorte in Portugal? _____

33. Bewerten sie folgende Aussagen:

Benutzen sie dabei folgende Bewertungsklassen: 1 = völlig einverstanden; 2 = mehrheitlich einverstanden; 3 = teilweise einverstanden; 4 = eher keine Zustimmung; 5 = überhaupt keine Zustimmung

Die Nähe 1) 'räumlich' / 2) 'kulturell' in Bezug auf meine Kunden...

„ist sehr wichtig für mich, um rasch auf Produktnachfragen reagieren zu können.“

„reizt mich zu konstanten Produkt- und Prozessinnovationen.“

„gibt mir einen Innovationsvorteil, um auf anderen Märkten erfolgreich zu sein.“

„ist eine Voraussetzung um eine Vertrauensvolle Beziehung zu ihnen haben zu können.“

Die Nähe 1) 'räumlich' / 2) 'kulturell' in Bezug auf meine Zulieferer...

„ist notwendig, um rasch auf Veränderungen in der Nachfrage nach meinen Produkten reagieren zu können.“

„ermöglicht einen intensiven Austausch über Informationen und Wissen.“

„hilft mir bei der Realisierung von Innovationen.“

Die Nähe 1) 'räumlich' / 2) 'kulturell' in Bezug auf meine Konkurrenten...

„erschwert erheblich meinen unternehmerischen Erfolg.“

„motiviert mich schneller Innovationen auf den Markt zu bringen“

„hilft mir um schneller auf Innovationen meiner Konkurrenten reagieren zu können.“

„ermöglicht mit Regelmäßigkeit Kooperationen.“

	1)	2)
Die Nähe 1) 'räumlich' / 2) 'kulturell' in Bezug auf meine Kunden...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
„ist sehr wichtig für mich, um rasch auf Produktnachfragen reagieren zu können.“	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
„reizt mich zu konstanten Produkt- und Prozessinnovationen.“	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
„gibt mir einen Innovationsvorteil, um auf anderen Märkten erfolgreich zu sein.“	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
„ist eine Voraussetzung um eine Vertrauensvolle Beziehung zu ihnen haben zu können.“	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Nähe 1) 'räumlich' / 2) 'kulturell' in Bezug auf meine Zulieferer...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
„ist notwendig, um rasch auf Veränderungen in der Nachfrage nach meinen Produkten reagieren zu können.“	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
„ermöglicht einen intensiven Austausch über Informationen und Wissen.“	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
„hilft mir bei der Realisierung von Innovationen.“	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Nähe 1) 'räumlich' / 2) 'kulturell' in Bezug auf meine Konkurrenten...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
„erschwert erheblich meinen unternehmerischen Erfolg.“	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
„motiviert mich schneller Innovationen auf den Markt zu bringen“	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
„hilft mir um schneller auf Innovationen meiner Konkurrenten reagieren zu können.“	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
„ermöglicht mit Regelmäßigkeit Kooperationen.“	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

34. Wie beurteilen Sie die folgenden räumlichen Rahmenbedingungen für Ihren wirtschaftlichen Erfolg? (Noten: 1= sehr gut; 2= gut; 3= befriedigend; 4= ausreichend; 5=mangelhaft)

- ☐ Qualität der lokalen/regionalen Hochschulen _____
- ☐ Qualität der schulischen Bildung _____
- ☐ Nachuniversitäre Fortbildungsangebote in der Region _____
- ☐ Stadtverwaltung und Regionalverwaltungen _____
- ☐ Telekommunikationsinfrastruktur _____
- ☐ Arbeitsgesetzgebung _____
- ☐ Gewerkschaftstätigkeiten _____

35. Glauben Sie, dass es lokale Fähigkeiten/(Human-)Ressourcen gibt, die diesen Standort /die Region zu etwas Besonderem machen und einen Wettbewerbsvorteil darstellen (können)? ☐ Ja ☐ Nein

Wenn ja, beschreiben Sie diese: _____ (Flexibilität, Arbeitshaltung, Lernbereitschaft,...)

36. Sind diese lokalen oder regionalen (Human-)ressourcen:

- ☐ nicht einmalig
- ☐ National einmalig
- ☐ EU-weit einmalig
- ☐ Europaweit einmalig
- ☐ weltweit einmalig

III. Institutionelle Rahmenbedingungen

37. Was sind Ihrer Ansicht nach die größten Innovationsbarrieren in Portugal?

(Mehrfachnennungen möglich, klassifizieren Sie diese nach „große Innovationsbarriere“ = 1 bis „keine Innovationsbarriere“ = 5)

- ☐ Finanzierungsprobleme
- ☐ Administrative Hemmnisse
- ☐ Hohe Lohnkosten für Forschungs- und Entwicklungspersonal
- ☐ Rendite von Produktinnovationen zu gering
- ☐ Unzureichende Kooperation von Wissenschaft/Wirtschaft
- ☐ Ungenügende Forschungsförderung
- ☐ Innovationsstrategien der Unternehmen fehlen
- ☐ Qualität der Hochschulabsolventen unzureichend
- ☐ Fehlende Fachkräfte/Ingenieure

38. Gab es Subventionen bei der Ansiedlung ihres Unternehmens? ☐ ja ☐ nein

Wenn Ja, von woher haben Sie diese Subventionen erhalten?

- ☐ EU-Beihilfen
- ☐ nationale Beihilfen
- ☐ sowohl EU- als auch nationale Beihilfen
- ☐ lokale/regionale Beihilfen
- ☐ sonstige Beihilfen: _____

Wenn Ja, wie hoch war die Subvention (Absolut in Euro): _____ €

Wenn Ja, wie hoch war der Anteil der Subventionssumme an der Gesamtinvestition _____ %

39. Haben diese Subventionen Ihre Standortentscheidung beeinflusst?

Ohne diese Unterstützung...

- ☐ ...wäre dieser Standort trotzdem gewählt worden
- ☐ ...wäre hier weniger investiert worden
- ☐ ...wäre wahrscheinlich ein anderer Standort gewählt worden
- ☐ ...wäre mit Sicherheit ein anderer Standort gewählt worden
- ☐ ...wäre überhaupt nicht investiert worden

40. In welchen Institutionen ist das Unternehmen durch Mitgliedschaft/regelmäßige Einladung zu Veranstaltungen verankert? (z.B. Verbände, Universitäten, etc.)

41. Welche Vorteile ziehen sie aus diesen Mitgliedschaften:_____

42. Gibt es Gewerkschaftsmitglieder in Ihrem Unternehmen? ____ja ____nein

Vielen Dank für Ihre Mitarbeit!

Anhang 5: Auswahl der wichtigsten Fragen, die nicht bereits im Text als Abbildung oder Tabelle eingefügt sind

Frage 1 Gründungsjahr:

Gründungsjahr	Absolute Zahl
Vor 1980	3
1981-1985	5
1986-1990	10
1991-1995	6
1996-2000	13
2001-2004	2
Insgesamt:	39

Frage 2.4 Wie viele Mitarbeiter sind beschäftigt: am Standort__ Gesamtunternehmen __

Beschäftigte nach Größenklassen	Beschäftigte am Standort	Beschäftigte im Gesamtunternehmen
<10 Beschäftigte	8	5
11-20	9	3
21-40	6	9
41-60	5	5
61-100	4	4
101-150	0	1
151-200	2	1
201-250	1	2
>251	4	9
Befragte insgesamt:	39	39

2.5 Von den am Standort beschäftigten Personen, besitzen:

ca. __% einen Hochschulabschluss __%Hochschulreife __% Mittlere Reife oder niedriger

Anteil der Beschäftigten mit Hochschulabschluss

Größenklassen	Zahl der Unternehmen
<25 %	4
26-50	7
51-60	7
61-70	1
71-80	9
81-90	6
91-99	1
100%	3
Fälle insgesamt:	38

Alle anderen Beschäftigten haben zumindest die Hochschulreife!

5. Geben Sie die durchschnittliche Lebensdauer Ihres wichtigsten Produktes oder der wichtigsten Dienstleistung an, bevor es substituiert oder signifikativ verbessert wird:

permanente Verbess. ☐ Weniger als 1 Jahr ☐ 1 – 3 J. ☐ 4 – 6 J. ☐ Mehr als 6 J. ☐ keine Angaben mögl. ☐

Durchschnittliche Lebensdauer des wichtigsten Produktes	Zahl der Unternehmen
Permanent Verbesserungen	16
Weniger als 1 Jahr	5
1-3 Jahre	11
4-6 Jahre	6
Mehr als 6 J.	1
Fälle insgesamt:	39

8. Haben Sie Mitarbeiter im Bereich Forschung und Entwicklung?

Vollzeit _____ % Teilzeit _____ %

Mitarbeiter die Vollzeit F&E betreiben	Zahl der Unternehmen
Keine Vollzeit Mitarbeiter	9
< 20 %	4
21 – 40 %	3
41 – 60 %	6
61 – 80 %	1
81 – 99 %	3
100 %	9
Fälle insgesamt:	35

10. Bewerten Sie folgende Sätze:

10.1. „Unser Produkt/Dienstleistung ist an der Wettbewerbsspitze in Portugal!“

	Zahl der Unternehmen
Stimmt völlig	25
Stimmt größtenteils	6
Stimmt teilweise	6
Stimmt weniger	0
Stimmt überhaupt nicht	0
Fälle insgesamt:	37

10.2. „Unser Erfolg auf dem Markt resultiert aus dem günstigen Preis.“

	Zahl der Unternehmen
Stimmt völlig	1
Stimmt größtenteils	3
Stimmt teilweise	15
Stimmt weniger	13
Stimmt überhaupt nicht	5
Fälle insgesamt:	37

10.3. „Die permanente Innovation unserer Produkte /Dienstleistungen ist unser bestes Argument.“

	Zahl der Unternehmen
Stimmt völlig	13
Stimmt größtenteils	14
Stimmt teilweise	9
Stimmt weniger	1
Stimmt überhaupt nicht	0
Fälle insgesamt:	37

10.4. „Der Service, den wir unseren Kunden bieten, hebt sich in der Qualität von dem unserer Konkurrenten ab.“

	Zahl der Unternehmen
Stimmt völlig	17
Stimmt größtenteils	16
Stimmt teilweise	2
Stimmt weniger	1
Stimmt überhaupt nicht	0
Fälle insgesamt:	37

10.5. „Die einfache Handhabung unserer Produkte unterstützt unsere Kunden!“

	Zahl der Unternehmen
Stimmt völlig	10
Stimmt größtenteils	13
Stimmt teilweise	9
Stimmt weniger	1
Stimmt überhaupt nicht	1
Fälle insgesamt:	37

10.6. „Die hohe Kompatibilität mit anderen Produkten/Dienstleistungen ist unser Erfolg.“

	Zahl der Unternehmen
Stimmt völlig	7
Stimmt größtenteils	12
Stimmt teilweise	8
Stimmt weniger	3
Stimmt überhaupt nicht	3
Fälle insgesamt:	37

10.7. „Die konstante Forschung und Entwicklung sichert uns den ersten Platz.“

	Zahl der Unternehmen
Stimmt völlig	14
Stimmt größtenteils	12
Stimmt teilweise	6
Stimmt weniger	4
Stimmt überhaupt nicht	1
Fälle insgesamt:	37

10.8. „Die hohe Qualifikation und Motivation unserer Mitarbeiter sind unerlässlich für eine Spitzenforschung.“

	Zahl der Unternehmen
Stimmt völlig	29
Stimmt größtenteils	7
Stimmt teilweise	0
Stimmt weniger	0
Stimmt überhaupt nicht	0
Fälle insgesamt:	36

10.9. „Nur in der Metropolregion Lissabon gibt es ausreichend qualifiziertes Personal.“

	Zahl der Unternehmen
Stimmt völlig	0
Stimmt größtenteils	1
Stimmt teilweise	3
Stimmt weniger	13
Stimmt überhaupt nicht	20
Fälle insgesamt:	37

10.10. „Der Markt für unsere Produkte/Dienstleistungen befindet sich ausschließlich in den Metropolregionen von Lissabon und Porto.“

	Zahl der Unternehmen
Stimmt völlig	3
Stimmt größtenteils	5
Stimmt teilweise	4
Stimmt weniger	10
Stimmt überhaupt nicht	15
Fälle insgesamt:	37

14. Werden Ihre Innovationen z.B. durch Patente geschützt?

National:	Ja: 6	Nein: 23	Teilweise: 7	Reg. Marke: 2	Total: 38
International:	Ja: 4	Nein: 30	Teilweise: 3	Reg. Marke: 1	Total: 38

28. Wie haben Sie über den Standort erfahren bzw. woher haben Sie Ihre Informationen bezogen?

Privates Umfeld (z.B. Nähe zum Wohnort)	4
Informationen zum Standort durch berufliche Kontakte	6
Professionelle Hilfe (z.B. Immobilienmakler)	9
Berichte über /Werbung für subventionierte Standorte (wie z.B. Technologie-parks, universitäre Technologiezentren)	2
Durch ANETIE oder einem anderem Verband	2
Sonstige Quellen:	11
Fälle insgesamt:	34

29 B. Länder, in die zukünftig verkauft werden soll:

Land	Zahl der Unternehmen, die im jeweiligen Land zukünftig verkaufen möchten
Afrikanische Staaten portugiesischer Sprache	11
Brasilien	7
Spanien	7
Deutschland	3
Vereinigtes Königreich	2
Italien	1
Kanada	1
Kap Verde	1
Polen	1
Saudi-Arabien	1
Türkei	1

Frage 33: Vorteile des jetzigen Standorts:

- Raumaufteilung, mehr Platz, Qualität der Räumlichkeiten 10x
- Bessere Erreichbarkeit für Kunden und Mitarbeiter 10x
- Der Miet- oder Kaufpreis war entscheidend 9x
- Zentrale/strategische Position im Land 3x
- Standort mit weiteren ähnlichen Unternehmen 2x
- Netzwerkbildung einfacher, da Partner im selben Gebäude o. nahe bei 2x
- Gute Infrastruktur 2x
- Es ist das Silicon Valley Portugals (Algés/Oeiras)
- Es ist ein repräsentativer Standort
- Es ist wichtig in Lissabon zu sein
- Es gibt bessere Arbeitsbedingungen (Caparica)
- Synergien schaffen durch Standort im LISPOLIS
- Nähe zu Rekrutierungsmöglichkeiten (UNI),
- Es gibt mehr Platz zum Wachsen
- Ziel ein Technologiepark zu werden
- Nähe zum Wohnort
- Nähe zu Lissabon und Zulieferern
- Nähe zur Universität

34. Wie beurteilen Sie die folgenden räumlichen Rahmenbedingungen für Ihren wirtschaftlichen Erfolg? (Noten: 1= sehr gut; 2= gut; 3= befriedigend; 4= ausreichend; 5=mangelhaft; ohne Bedeutung)

	Ohne Bedeut.	sehr gut	gut	befr.	ausreich.	mang.	Total
Stadtverwaltung und Regionalverwaltungen	21	1	2	5	4	4	37
Telekommunikationsinfrastruktur	0	4	8	13	9	3	37
Arbeitsgesetzgebung	5	0	0	8	9	15	37
Gewerkschaftstätigkeiten	34	0	0	1	1	1	37

35. Glauben Sie, dass es lokale Fähigkeiten/(Human-)Ressourcen gibt, die diesen Standort /die Region zu etwas Besonderem machen und einen Wettbewerbsvorteil darstellen (können)?

Ja: 24

Nein: 14

Wenn ja, welche? Bevölkerungskonzentration 7x

Freizeitwert 1x

Software-Cluster 1x (es wurden keine weiteren Erläuterungen gegeben)

36. Diese lokalen oder regionalen (Human-)ressourcen sind:

nicht einmalig: 35

national einmalig: 2

EU-weit einmalig: 0

europaweit einmalig: 0

weltweit einmalig: 0

Anhang 6: Drei Beispielinterviews aus der Unternehmensbefragung

Beispielinterview 1: S_36 (Softwareunternehmen; übersetzt)

Interviewer: Wann wurde das Unternehmen gegründet?

Interviewpartner: 1996

Interviewer: Ist es eine Unternehmensneugründung oder ein Tochterunternehmen?

Interviewpartner: Es ist eine Neugründung

Interviewer: Ist es ein Einzelbetriebsunternehmen oder Teil eines Konzerns?

Interviewpartner: Es ist ein Einzelbetriebsunternehmen (weiter mit Frage 6)

Interviewer: Wie viele Mitarbeiter haben sie insgesamt?

Interviewpartner: 18 Mitarbeiter

Interviewer: Was ist der höchste Bildungsabschluss?

Interviewpartner: 16 von den 18 haben einen Hochschulabschluss

Interviewer: Was sind ihre Hauptprodukte?

Interviewpartner: Wir haben momentan zwei Produkte, eines im Bereich Medien und Informationsverwaltung. Das andere ist ganz auf den Bereich Tourismusverwaltung fokussiert. Dieses Produkt im Bereich Touristik bringt uns am meisten ein. „Key for Travel“

Interviewer: Wie hoch ist der Umsatz in den letzten drei Jahren?

Interviewpartner: Eine Million Euro pro Jahr

Interviewer: Gab es in den letzten drei Jahre wesentliche Änderungen im Unternehmen?

Interviewpartner: Ja, wir sind 2000 einer Unternehmensgruppe beigetreten und 2001 wieder ausgetreten. Die Gruppe heißt Cofina.

Interviewer: Was für ein Typ von Gruppe?

Befragter: Eine Gruppe mit Industrieprodukten und Medienfirmen, sie hat 1999/2000 im Bereich Multimedia investiert.

Interviewer: Gab es dadurch Veränderungen?

Befragter: Ja, als wir eingetreten sind, gab es eine Finanzspritze, die ein gewisses Wachstum initiiert hat, danach haben wir diesen Rhythmus beibehalten.

Interviewer: Dann war es nicht negativ?

Befragter: Nein, nein

Interviewer: Wie schnell werden ihre Produkte überarbeitet?

Interviewpartner: Sie werden konstant verbessert. Alle sechs Monate gibt es Aktualisierungen, weil wir pro-aktiv sind und weil die Kunden es wollen.

Interviewer: Wohin verkaufen sie ihre Produkte?

Interviewpartner: 85-90 % bleibt in der Region Lissabon. Der Rest geht nach Porto, Évora, nichts ins Ausland.

Interviewer: Wie hoch waren Ihre F&E Ausgaben in den letzten drei Jahren?

Interviewpartner: Es gibt die offizielle Zahl und die inoffiziellen Zahlen. Das soll heißen, dass es F&E gibt, welches offiziell beschrieben werden kann und in den letzten 3 Jahren in Höhe von 30-40 % unseres Umsatzes lag, aber es gibt noch mehr. Da ist, wenn wir von einem Produkt sprechen, wenn wir auch von „Key for Travel“ sprechen, das wir nicht als Investition in F&E verbuchen, weil es während seiner Entwicklung bereits kommerzialisiert wurde, dann würde ich sagen, dass S_36 in den letzten drei Jahren mindestens 50% F&E-Ausgaben hatte. Erst jetzt spre-

chen wir von einer „go to the market“-Phase bei diesen beiden Produkten, obwohl wir seit 2000 Kunden für diese haben. Es sind große Kunden auf dem nationalen Markt und es sind wenige. Erst jetzt sind wir soweit, dass wir die Essenz der beiden Produkte verkaufen. Nicht wie vorher, als wir das Produkt konsolidieren und wachsen lassen mussten. Auf der anderen Seite haben wir auch Investitionen, die nicht immer klar als F&E identifiziert werden, so wie, dass wir Projekte für Diplom-Arbeiten betreuen, die dann anschließend bei uns weiter entwickelt werden, oder anders gesagt, es sind Leute, die bei uns ein Abschlussprojekt machen und anschließend bei uns beschäftigt bleiben, die während dieser Zeit in einem Bereich forschen, den wir analysieren möchten oder bei uns integrieren möchten. Wir wollen Experimentieren, was auch F&E ist. Wir benutzen diese Ressourcen nie für direkte Arbeit an Kunden. Wir sagen bei uns, es ist um neue zukunftsgerichtete Technologien zu erforschen, die wir eines Tages in ein Modul umsetzen möchten... Momentan betreuen wir zwei Abschlussprojekte. Im vergangenen Semester hatten wir eins, und diese Person ist bei uns geblieben. Im letzten Jahr ist der Thomas ebenfalls geblieben. Wir haben somit Kontinuität.

Zweiter Befragter: Deswegen sagen wir, das ist F&E obwohl wir keinen direkten Nutzen davon haben.

Interviewer: Und diese Investitionen beziehen sich auf Arbeitsstunden?

Befragter: Ja, nicht integriert sind Partnerschaften mit Forschungszentren. All diese Aspekte und Kosten sind intern, wir entwickeln normalerweise alles intern.

Interviewer: Haben sie Mitarbeiter in F&E beschäftigt? Welchen Anteil der Arbeitszeit wenden sie auf?

Interviewpartner: Praktisch alle sind Vollzeit in F&E beschäftigt. Auch die Leute in den Abschlussprojekten.

Interviewer: Im Unternehmen?

Befragter: Ja, wir haben Beschäftigte hier, die nicht direkt am Kunden arbeiten, sondern permanent an neuen Produkten arbeiten, oder „Proof of concepts“ machen, oder neue Technologien ermitteln. Von den 18 Beschäftigten würde ich zwei als Vollzeit-F&E bezeichnen.

Interviewer: Der Rest Teilzeit?

Befragter: Ja, ja.

Interviewer: Nimmt die Zahl der F&E-Mitarbeiter zu?

Befragter: Wenn wir auf das nächste Semester schauen, und auf 2004 und 2003, dann wird sie zunehmen, es wird eine zusätzliche Person in diesem Bereich arbeiten.

Interviewer: Woher rekrutieren sie ihre Mitarbeiter?

Interviewpartner: Eines der Rekrutierungswege ist die Anstellung der Absolventen. Wir begleiten sie während der Abschlussprojekte und danach bleiben sie hier. Und dann gibt es noch den Markt. Wir haben permanent auf unserer Homepage ein Arbeitsangebotsformular, das Interessierte ausfüllen können. Es ist recht umfassend, wo die Interessierten ihre Fähigkeiten angeben können, etc. Wir beobachten diese Anfragen und...

Interviewer: und das funktioniert?

Befragter: Ja, all unsere Einstellungen sind so gelaufen.

Interviewer: Es gibt keine Zeitungsannoncen?

Befragter: Nun, wir machen manchmal auch Zeitungsanzeigen, aber dann verweisen wir auf unser Internetformular. Damit sich die Leute daran gewöhnen.

Interviewer: Sind schon aus anderen Gegenden Mitarbeiter gekommen?

Befragter: Wir hatten schon ein Büro in Porto, wo wir mit Leuten aus Porto gearbeitet haben.

Interviewer: Aber sie sind nicht nach Lissabon gekommen?

Befragter: Nein, sie sind nicht gekommen. Selbst im Sinn... bezogen auf die Anzeigen, die wir machen,

Zweiter Befragter: Ich kann mich nicht erinnern, dass irgendjemand gekommen wäre.

Befragter: Wir haben hier jemand aus der Algarve, eine aus Leiria, während der Woche ist sie hier, dann fährt sie nach Hause. Ich kenne sehr qualifizierte Leute in diesem Bereich, die lieber in anderen Regionen geblieben sind.

Interviewer: Was ich beobachtet habe ist, dass es die Tendenz gibt in den Heimatregionen zu bleiben.

Befragter: Ja, die Leute haben diese Tendenz. Oder sie bleiben in Lissabon, weil sie hier studiert haben, aber es sind nicht viele. Jemand von hier einen Arbeitsplatz in Porto zu finden, ist nicht einfach. Selbst im Topmanagement ist es nicht leicht. Auf der anderen Seite, momentan gibt es auf nationaler Ebene eine Gruppe von Konzentrationen mit starken Kompetenzen. Vielleicht haben sie nicht genug Markt in ihrer Region, Évora, Braga, Coimbra, außer Lissabon und Porto, das sind bereits Regionen in denen es eine Reihe von interessanten Unternehmen im Bereich IT gibt, die eigene Fähigkeiten haben und mit lokalen Personen arbeiten.

Interviewer: Évora habe ich keine Unternehmen bisher gefunden...

Befragter: Unternehmen weiß ich nicht, aber Personen, kenne eine Reihe von Personen, die in Évora arbeiten und die...

Interviewer: Ich hab eine Unternehmensliste auf der Alentejo und Algarve praktisch nicht vorkommen.

Befragter: Ja, das kann schwierig sein, in Bezug auf Unternehmen, aber ich kenne eine Reihe von Personen, einige haben Kontakt zur Universität und es ist ein Zentrum,... und sie kommen daher oft nach Lissabon oder sind Berater, oder es gibt mindestens ein Unternehmen das Projektberatung macht und in Évora ist.

Interviewer: Ist es eventuell an die traditionelle Industrie gebunden?

Befragter: Ja, aber Évora hat einen Informatikkurs und die Leute, die von dort kommen sind gut vorbereitet. Es machen nur wenige dort einen Abschluß.

Interviewer: Befindet sich ihr Hauptmarkt ausschließlich in den beiden Metropolregionen Lissabon und Porto?

Interviewpartner: Nein, wir haben momentan ein Projekt in Covilha und eins auf Madeira und eins in der Algarve. Wir arbeiten mit einigen Schlüsselunternehmen, aber wir bereiten das „go-to-market“ vor. Und jetzt ist „Key-for-Travel“ von der Touristikgruppe „Espirito Santo-Viagens“ übernommen worden, die die größte Gruppe in Portugal ist. Die „Umgebung“ „Scriptor“, das ein anderes Produkt in der Informationsverwaltung ist, ist im Bereich Medien bei einer Reihe von Referenzzeitschriften, „Publico“, „Record“, „Correio da Manhã“, und ist in der Bank BPI. Deswegen versuchen wir einige Kunden zu finden, die in Bezug auf Nutzerfreundlichkeit und insbesondere im Bereich Feedback uns kritisch begleiten. Wir haben ein starkes Produkt. Heutzutage, wenn ich ein Produkt mit einem Kunden verhandeln will, ist es mehr der Preis der in Frage steht, als... die Glaubwürdigkeit ist kein Thema. Weil wir starke Referenzen haben (Reputation), der Kunde stellt niemals das Produkt selbst in Frage. Eher ist es die Frage der Integration in das eigene Unternehmen oder wie er die Investitionen wieder reinholen kann. Das sind normalerweise die Aspekte. Es ist der Preis und die Integration, niemals...

Wir sind im Bereich des Tourismus, haben gerade die elektronische Verkaufsseite für „Portugália“ (port. Airline) installiert. Deswegen, wenn ein Reisebüro unser Produkt sieht, dann wird sie dieses nie in Frage stellen. Sogar die großen nationalen Anbieter nutzen es. Es ist mehr eine Frage des Preises, ist es für sie geeignet oder nicht, und die Verhandlungen dauern eben. In Bezug auf Verkaufszahlen, haben wir darauf unsere Strategien ausgerichtet.

Interviewer: Wie kreieren sie Innovationen?

Interviewpartner: In Kooperation. Wir haben eine starke Verbindung zu einem internationalen Konzern, das ist die „CDF“, die Reisebüros bei der Suche nach Flugzeugplätzen, Hotels, etc. hilft. Was wir machen ist, da dieses Angebot teuer ist, haben wir eine Zusatzdienstleistung geschaffen. Die Definitionen helfen dem Kunden genauer anzufragen und er kann so komplexere Anfragen an diesen Anbieter schicken. Hier gibt es somit ein gewisse Kooperation mit den Zulieferern. Nicht sehr wichtig oder unser Verhältnis ist es nicht, der Informationsaustausch ist intensiv und immer mal wieder können wir ein klein wenig davon profitieren.... Es sind klar die Kooperationen mit den Kunden, die sind sehr wichtig.

Interviewer: Netzwerkpartner?

Interviewpartner: Zufälligerweise, so unglaublich es klingt, das Verhältnis, dass wir zu den Universitäten haben ist sogar konträr. Es war eher die Logik, dass wir sie beraten, oder anders gesagt, letzte Woche hatten wir eine Situation, in der in einem europäischen Projekt mit der Universität (...), die ein Dataware-House einrichten möchte, mit einigen ungewöhnlichen Charakteristiken... Sie sind zu uns gekommen und haben uns um Rat gefragt, weil wir uns mit Dataware-Houses auskennen. So haben wir mit ihnen kooperiert. Es ist also eher umgekehrt. Sie kommen zu uns, weil wir in der realen Welt sind und auf dem Markt arbeiten.

Interviewer: Und die Praktikanten/Absolventen bringen einen Zugewinn?

Interviewpartner: Der Zugewinn ist die Arbeit durch das Projekt. Es ist weniger das Know-How, das sie mitbringen. Mit der Herausforderung, die wir ihnen geben, das ist es wo S_36 gewinnt. Der Job, den er hier machen wird. Auch wenn die Motivation eine andere ist, wenn jemand seine Abschlussarbeit macht, als wenn ich jemanden einstelle, der in einer eher abwartenden Logik ist. Wenn jemand in einem Projekt sitzt, dann ist er wie ein Schwamm und saugt alle Informationen die er bekommen kann auf. Es ist daher einfacher mit solchen Leuten zu arbeiten. Sie sind stärker vorbereitet für die Erforschung neuer Sachen, wollen forschen... und sind frisch. Das heißt sie kommen noch ohne schlechte Angewohnheiten. Es ist für uns wie ein Stück roher Ton, den wir für unsere Interessen formen können. Daher würde ich sagen, dass beide Seiten davon profitieren. Anschließend, wenn die Sache gut ausgeht, und bisher ist sie immer gut ausgegangen, gewinnen wir Know-how. Beispielsweise haben wir ein Projekt, das beginnt nächste Woche und ist ein völlig neuer Bereich in den wir einsteigen möchten. Und daher wollen wir diese Ressourcen nutzen, um Startversuche machen zu können, zwei, drei Sachen identifizieren oder Ideen, die wir überprüfen möchten ob sie realisierbar sind oder nicht, ob wir die Fundamente gründen können, um weiter machen zu können. Meine Erwartung ist zu sehen, ob es einen nahen Zusammenhang in Bezug auf Technologie und Markt gibt. Und ob ich mit etwas in der Hand bleibe, um damit auf den Markt gehen zu können, zeigen, dass wir etwas haben, was wir weiter entwickeln können. Und dadurch habe ich einen Mehrwert erzeugt. In anderen Fällen, haben einige Tests, einige Ergebnisse und kommen aber dennoch nicht weiter. Für sie, ist es auch fundamental, weil sie hier in den Rhythmus eines Unternehmens eintauchen, mit konkreten Zeitplänen, Fristen, mit einer Diskussion, die sich eher um den Markt dreht, weniger akademisch.

Interviewer: Ich hab von anderen gehört, das die Studenten oft mit einer Vorstellung kommen, einen Job zu erlangen, aber nicht Arbeit zu suchen.

Interviewpartner: Ja, ich denke, dass hängt von der Unabhängigkeit der Personen ab. Es gibt einige Studenten, die machen ihr Fach und dann kommen sie in Strukturen, in denen sie Kanonenfutter sind. Er füllt Würste und hat kaum Kontakt zu den Entscheidern, oder mit der Strategie des Unternehmens. Die Arbeit, die er macht, ist sie wichtig oder nicht. Und dann die Stabilität, die letzten Jahre haben gezeigt, dass Stabilität sehr relativ ist. Oder anders gesagt, in einem großen Unternehmen zu arbeiten, bedeutet, dass die Gefahr auf die Straße gesetzt zu werden, viel größer ist, als wenn sie in einem kleinen Unternehmen sind. Und dann hat es etwas damit zu tun, ob wir diese Person kriegen können, oder nicht. Wir haben bisher es geschafft die Strukturen klein zu halten, so dass wir den Leuten das Gefühl geben, dass es hier echte Arbeit gibt, oder umgekehrt gesagt, dass er hier nicht nur einen weiteren Job macht. Und es ist Arbeit, aber nicht die eines großen Unternehmens. Was macht ein großes Unternehmen? Sie setzen 5 Leute bei irgendeinem Kunden für 6 Monate ein, und ein Typ macht irgendwas an den Bildschirmen, „Wildarts“. Und er fühlt nicht, was sein Unternehmen ausmacht. Und seine Logik ist, dass er am Ende des Monats sein Gehalt haben will und so wenig wie möglich arbeiten möchte. Das was wir versuchen ist die Leute in das Projekt zu integrieren. Die Leute, da es eine kleine Gruppe ist sind überall beteiligt, lernen den Kunden kennen, und wenn das Projekt realisiert ist, dann werden sie auch zur Feier eingeladen, bekommen einen Lob vom Kunden und er fühlt, dass das was er für den Kunden gemacht hat, real ist und echte Lösungen darstellt. Und wenn der Kunde dadurch wachsen kann, dann macht es uns auch zufrieden.... Ich denke, dass zieht die Mitarbeiter an, weil sie sehen was sie

machen. Aber es hat auch was mit den Strukturen zu tun, wie sie organisiert sind. Weil es auch große Unternehmen gibt, in denen die Mitarbeiter engagiert sein können und nicht nur einen Job machen.

Zweiter Interviewpartner: Nein, ich finde es ist so, wenn jemand aus der Universität kommt und in ein Unternehmen eintritt, wie unseres oder andere KMUs, und er hat die Vorstellung, dass er eigentlich nur zeitweilig hier sein will, um anschließend bei einem großen anzuheuern, dann passiert es manchmal, dass er versteht, dass er bei uns wirklich ernst genommen wird und wichtiger ist als bei den großen, hört Kommentare, dass er bei unseren Projekten mehr Möglichkeiten hat, er sieht die Strategie des Unternehmens, er kennt die ganze Geschichte des Unternehmens, die Zukunft, hat mehr Kontakt zu den Projektleitern. Wir haben nur einen Projektleiter... in anderen Unternehmen, hat dieser vielleicht wenig Kontakt zu seinen Untergebenen, den Junioren, die wenn sie eingetreten sind uns duzen können, uns alles fragen können und eine Zeit lang am Projektleiter dranhängen. Das ist nicht normal und nicht üblich, dann verstehen sie...

Interviewpartner: Und auch in den Abschlusskursen, wir machen Projekte, die echte F&E sind und nicht aus Bereichen bestehen, die wir bereits kennen. Heute ist es bei uns so, dass wenn sie was bei uns machen, dann machen sie etwas, was für uns noch unbekannt ist.

Zweiter Interviewpartner: Und deswegen hat es einen Mehrwert für uns.

Interviewpartner: Und wenn er dann bei uns im Unternehmen bleibt, kann er in einem Bereich arbeiten, der ihm gleich eine bestimmte Position ermöglicht. Normalerweise, wenn jemand z.B. bei einer „Novabase“ arbeitet, macht er 10 Phantasieprojekte, hier sind sie in echten Projekten beschäftigt. Er ist dort nur Einer mehr, ein Programmierer, sehen sie. Und dann gibt es nicht das Engagement. Hier gibt es eine Beteiligung, einen Nutzen, den wir zwischen dem Unternehmen und dem Neuankömmling setzen und das ihm das Gefühl gibt, dass er wichtig ist. Und wenn er gute Arbeit leistet, kann er bleiben, und eines Tages kann er vielleicht sogar für einen neuen Arbeitsbereich des Unternehmens verantwortlich sein. Das ist ein wenig unsere Logik, wie wir die Leute fangen wollen...

Interviewer: Zurück zu den Produktinnovationen, gibt es Konkurrenz?

Interviewpartner: Nein, nicht so viel wie es geben sollte.

Interviewer: Und die Prozessinnovationen?

Interviewpartner: Wir haben in den letzten drei Jahren versucht, neue Prozesse zu implementieren, uns neu zu erfinden, wir sind konstant dran.

Interviewer: Und wie und woher kommen die neuen Ideen?

Interviewpartner: Die Ideen kommen entweder von Beispielstrukturen, die wir kennen und wir versuchen sie bei uns anzuwenden...

Interviewer: Von Kunden, intern?

Interviewpartner: Mehr über Partner. z.B. Microsoft und andere Kontakte, die ich habe. Natürlich mehrheitlich über internationale Modelle. Meistens von großen multinationalen Konzernen, als von... es ist für uns schwieriger zu verstehen, wie nationale Unternehmen funktionieren. Weil sie sich abschotten, wir haben nicht... eher verstehen wir die internationalen Unternehmen. Die Leute sind offener, teilen Informationen mit uns.

Interviewer: Und die neuen Märkte?

Interviewpartner: Bis heute ist es über Gelegenheiten gelaufen. Unser Unternehmen ist, abgesehen von den beiden genannten Hauptprodukten, ein Softwarehaus. Das ist der Kern. Auch wenn wir heute hauptsächlich von diesen beiden Produkten leben sind wir ein Softwarehaus und stellen uns jeder Herausforderung, die an uns herangetragen wird. Jedwedes Produkt, das wir heute haben ist über Kunden gekommen, bei denen wir dieses oder jenes gesehen haben und dann daraus ein Geschäft gemacht haben. Es waren immer Gelegenheiten des Marktes. Und wir haben es dann nicht nur für diesen Kunden gemacht, sondern es für den Markt weiter entwickelt. Es ist dann unsere Initiative, weil wir durch ein Projekt einiges gelernt haben und dann versuchen wir es weiter zu entwickeln, manchmal ist unser

Kunde in einer kleinen Nische und wir versuchen dann das erworbene know-how zu transferieren, wir machen ein Abkommen mit dem Kunden und versuchen es dann an andere weiter zu verkaufen.

Interviewer: Auch ins Ausland?

Interviewpartner: Im Ausland, wir sind momentan mit einem unserer Kunden dabei mit ihm ins Ausland zu gehen, und wir versuchen unsere Lösung auf diesem Markt, es ist Spanien zu verkaufen. Wir haben bereits vorher es versucht, mehr über Handelswege, aber das war nicht sehr erfolgreich. Aber es war auch keine gute Strategie dahinter, oder ein Plan.

Interviewer: Ah, es war über direkte Kontakte, weniger über Vertreter?

Interviewpartner: Nein, es ist über direkte Kontakte der Unternehmen gelaufen, die bereits in diesen Märkten sind. Das Produkt mit dem größten Potential ist „Key for Travel“ und damit es wachsen kann, muss es ins Ausland gehen.

Zweiter Interviewpartner: Es ist leicht zu internationalisieren.

Interviewpartner: Wir versuchen es über verschiedene Wege. Der erste ist über einen unserer Kunden, der in den Markt geht und dort ein eigenes Unternehmen gründen will. Der andere ist über Microsoft, als Partner, mit dem wir ein Produkt, dass noch auf dem Papier ist, das heißt, dass noch nicht existiert. Der Miguel hat auch einiges unternehmen, einige öffentliche Hilfen gesucht, um die Kontakte nach draußen zu intensivieren.

Interviewer: Was ich gehört habe ist, dass es schwierig ist nach Spanien zu gehen?

Interviewpartner: die Erfahrungen, die wir bisher gemacht haben, waren nicht gut, deswegen versuchen wir mit anderen Partner, mit Microsoft, andere Märkte zu erreichen. Mit der Gruppe „Espirito-Santo“ gehen wir nach Spanien über „Viagens Tagus“. Die „Tagus Espanha“ hat zwei Büros, eins in Barcelona und eins in Madrid. Wir werden den Teil e-commerce übernehmen, und wir glauben, dass wir die Lösung ans Laufen bekommen, eine Lösung die Geschäfte ermöglicht, die funktioniert, damit der Markt leichter zu erreichen ist. Wir werden sehen!

Interviewer: Und die PALOP – Länder?

Interviewpartner: Die sind momentan nicht von Interesse.

Zweiter Interviewpartner: Wir haben Kenntnis, dass viele Unternehmen aus unserem Bereich zu diesen Ländern und zu Lateinamerika plötzlich sich hinwenden.

Interviewer: Das was ich beobachtet habe, ist, dass die meisten Unternehmen eher die Palop-Länder suchen, als Brasilien.

Zweiter Interviewpartner: Ja, da die Investition in Brasilien viel größer sein muss, als in den Palop Ländern.

Interviewer: Den Grund, den mir andere nannten war, dass es Probleme wegen der vielen unterschiedlichen Gesetzgebungen in den einzelnen Bundesstaaten gibt, was den Verkauf erschwert.

Interviewpartner: Wir haben bisher keine Erfahrungen auf diesen Märkten, aber die Palop sind für unser Produkt ein wenig zu klein. Es gibt so gut wie keinen E-commerce-Markt in diesen Ländern. Wir sind in einem Bereich in dem es nur durch Zufall...Jemand der schon dort ist, oder ähnliches...

Zweiter Interviewpartner: Es gibt natürlich dort Ziele, auf touristischem Gebiet, aber man verkauft es von draußen nach drinnen. Momentan.

Interviewer: Und die neuen Ideen, neuen Quellen, für neue Produkte?

Interviewpartner: Nun, wir können unter der Dusche sein,... wir gehen auf Messen. Waren auf einigen Messen 1999. Als wir Teil des Unternehmens verkauften, war es ein wenig um die Braut aufzuhübschen. Nicht unbedingt wegen des Marktes. Es war um einen Partner zu finden. Heute geht es mehr über Personen. Die Senior-Partner, das sind wir beide, wir sind sehr aktiv. Ich mache Projektleitung und Philipe macht Entwicklung. Wir sind stark involviert, machen uns noch die Finger dreckig. Deswegen besuchen wir Messen und ich hab eine Reihe von starken Beziehungen mit einigen Kollegen, vor allem von Microsoft, von denen wir sehr profitieren und wir haben Zugang

zu vielen Dingen, die erst sehr viel später auf den Markt kommen. Wir haben schon vor einigen Jahren einen MDA mit Microsoft abgeschlossen und haben daher Zugang zu Technologien, oder einige Beispiele oder Informationen. Das ermöglicht es uns einiges vorauszusehen und unsere Lösungen daran anzupassen. Eine Vision für die zukünftigen Dinge zu haben und das was wir wachsen lassen können auf unserem Markt. Ich würde sagen, die reichste Quelle, die wir haben, auch wenn sie momentan sehr stark auf persönliche Kontakte basiert, als institutionell, oder anders, ich hab eine Reihe von Leuten, die sind bei Microsoft in Redmond und wir sprechen periodisch miteinander und tauschen Informationen aus, von einigen Kunden, was wir gerade machen, was sie denken, was morgen auf diesem Markt passieren wird. Und dann ist es viel Intuition, oder Sensibilität, oder...

Und dann haben wir Erfahrung. Das heißt, wir sind, obwohl wir ein kleines Unternehmen sind und relativ jung sind, in diesem Bereich, waren wir eines der ersten, die Produktintegrationen fürs Internet gemacht haben. Wir sind klein geblieben, aber auf den Märkten sind wir bekannt, und unsere Produkte haben eine gute Reputation. Und dann haben wir mehrere Projekte. Wir hatten ein Unternehmen vor drei Jahren, hier nebenan, das ein Spin-out von uns war, die nur auf interaktives Fernsehen fokussiert ist, und mit dem wir die ganze Anpassung für die Set-Top-Boxen fürs Kabelfernsehen gemacht haben. Und wieder war es ein Resultat mit Microsoft International, die in 2003 unser größter Kunde war. Deswegen, wir versuchen Gelegenheiten zu sehen und versuchen visionär zu sein und wenn es in der Konkretisierung dann jemanden auf der anderen Seite gibt, der den Scheck ausstellt, dann geht's weiter.

Interviewer: Frage 18

Interviewpartner: Bei „Key for Travel“ würde ich sagen, es ist das einzige dieser Art.

Frage 19: Nein

Frage 20: Patente, nein. Wir haben unser Produkt bei A-Soft registriert, aber mehr nicht.

Zweiter Interviewpartner: Alles was wir haben ist registriert.

Interviewer: In der Zukunft, soll laut EU Software auch patentierbar sein, haben sie Interesse daran?

Interviewpartner: Ja, es wäre von Interesse, wir sind zwar nicht darauf fixiert, aber in meinem Kopf gibt es das Ziel, das wir in den nächsten Jahren einiges was registriert haben auch patentieren wollen.

Interviewer: Mehr bei den Applikationen, oder das ganze Produkt?

Interviewpartner: Mehr aus dem Blickwinkel der Technologien.

Frage 21: siehe Befragungsmaske

Frage 22: siehe Befragungsmaske

Frage 23: Microsoft ist ein Partner, schon eine Reihe von Jahren.

Zweiter Interviewpartner: Unsere Kunden natürlich, um den Markt zu kennen. Um ein Produkt entwickeln zu können, für einen speziellen Marktsegment, z.B. Tourismus, wir brauchen dort jemanden.

Interviewpartner: Wenn wir die Partner aufzählen, es ist klar Microsoft, die NetViagens, die uns viel Know-How im Bereich Tourismus gegeben hat, nicht, dass es nur deren Markt hat wachsen lassen, auch wir sind dadurch gewachsen, indem wir andere Kunden gewonnen haben. Wir haben hier die Universität Nova. Das ist ein Netz von Kontakten, das heißt, ich hab dort studiert, gearbeitet und hab daher ein Netz von Leuten in verschiedenen Bereichen mit denen ich Informationen austausche und auch diskutiere. Es ist ein wechselseitiger Austausch. Das ist ein wichtiges Netz, mit dem wir uns in einigen Bereichen informiert halten. In der Universität Évora haben wir auch eine Reihe von Leuten, mit denen wir gute Beziehungen haben und mit denen wir Informationen austauschen. Unser Unternehmen, da es auch im Direktorium des Verbandes APMP (Verband für die Verbreitung der Multimedia in Portugal) seit einigen Jahren ist, ich bin seit 3 oder 4 Jahren Direktor, erzeugt auch ein Netz an Kontakten, oder anders eine Gruppe von Managern aus anderen Unternehmen, die eine klare Sicht auf den Markt haben. Und dann kennen wir natürlich den Markt und haben dort viele Kontakte, man tauscht sich aus, profitiert voneinander. Zwei oder drei Referenzpersonen, ein Person mit der wir uns sehr gut verstehen, die ein Unternehmen leitet, das sich von

der Novabase ausgegründet hat und mit dem wir Informationen austauschen, wir treffen uns auf internationalen Messen, manchmal sehen wir uns monatelang nicht, und dann an drei oder vier Tagen...

Interviewer: Aber das sind persönliche Kontakte?

Interviewpartner: Ja, und weniger institutionell. Es sind persönliche Kontakte. Wenn wir mehr von institutionellen Kontakten sprechen, da ist GALILEIO, eine multinationaler Konzern im Bereich des Tourismus. Sie geben uns einige Informationen, wir teilen... im Moment sind wir Zulieferer von Lösungen für sie... und dann gibt es noch ein Netz an interessanten Kontakten, das wir im Laufe der Zeit weiter entwickeln. Von den Kontakten, die man am Markt hat, von den Kunden, den Unternehmen die man am Markt trifft, immer hat man einen Austausch. Aber natürlich haben wir drei oder vier persönliche Schlüsselkontakte, eben zwei starke mit Microsoft in Redmond, mit denen wir periodisch sprechen und die uns viele Informationen geben. Begleitet von einigen Personen in Portugal...

Interviewer: Aber der Kontakt ist mit Redmond nicht mit Microsoft Portugal?

Interviewpartner: „Nein, wir haben auch Kontakte mit denen von Lissabon, aber der Mehrwert ist unterschiedlich. Die Informationen, die hier in Lissabon [gemeint ist der Standort von Microsoft Portugal in Oeiras] mitgeteilt werden, sind für alle. Ich kann sie heute bekommen und mein Konkurrent morgen. Die Kontakte nach Redmond, von denen ich spreche, das sind Kontakte zu Personen, die hier in Portugal gearbeitet haben und die nach Redmond gegangen sind und zu denen wir eine starke Beziehung hatten. Mit denen haben wir z.B. das *TV Cabo*-Projekt [Kabelfernsehen] gestartet, etc. Und dann haben wir im Lauf der Zeit die Beziehung verfestigt, die es uns erlaubt und erleichtert an Informationen zu gelangen, die relativ wichtig sind und Entscheidungen bei uns in der S_36 beeinflussen. Und dann gibt es noch drei oder vier entscheidende persönliche Kontakte aus der portugiesischen Unternehmerwelt, dass heißt, wir hatten Kontakt zu einer [Unternehmens-]Gruppe, die eine Gruppe mit einigem Gewicht in Portugal ist, die *Cofina*, mit der wir einige Beziehungen haben. Wir sind aus Marktgründen raus aus der Partnerschaft, aber halten die Verbindungen. Und sie geben uns Zugang zu verschiedenen Informationen. Sie waren Manager in einigen Unternehmensteilen der *Cofina*-Gruppe, damals, mit denen wir weiterhin eine relativ starke Beziehung pflegen und die für uns als Unternehmen wichtig sind. Es gibt uns Zugang zu bestimmten Informationen, die entscheidend sind. Und dann hat jeder hier drin noch seine Beziehungen und Netze. Wenn wir etwas wissen wollen, über zwei oder drei Kontakte kommen wir dahin.

Interviewer: Sprechen wir jetzt von den formellen und informellen Netzen.

Interviewpartner: Ja, wir sind Partner von Microsoft, da haben wir einen formellen Kontakt.

Interviewer: Aber mit den Beiden ist es informell?

Interviewpartner: Ja, das ist informell, und da kann ich schnell reagieren. Der echte Wert ergibt sich aus dem informellen Kontakt. Hier in Portugal gibt es immer eine gewisse Formalität... Das ist die Realität, wir rufen jemanden auf dem Handy an und er gibt es uns einige Informationen, das ist immer auf informelle Weise und nicht institutionalisiert.

Interviewer: Und mit NetViagens ist es auch so?

Interviewpartner: Die Resultate, die wir von NetViagens haben, sind durch informelle Kontakte gekommen. Zwischen zwei Personen, einer bei uns und einer bei denen, die eine Beziehung bildeten. Und wenn diese Person NetViagens verlassen würde, dann würden wir diese Vorteile verlieren.

Interviewer: Dann würde sie das Geschäft verlieren?

Interviewpartner: Nein, das würde ich nicht sagen, aber der Mehrwert würde verloren gehen. NetViagens ist ein großer Kunde von uns, wir leben ein Stück weit durch ihn,... normalerweise leben wir von den Marktinformationen, wer macht was. In dem Unternehmen passiert das, es hält uns aktiv. Und wir bieten ihnen von unserer Seite Technologien für ihr Geschäft an, aber wir profitieren von deren Methoden im Tourismusgeschäft. Heute leben wir viel von dem was auf dem portugiesischen Tourismusmarkt läuft, Wer ist wer, wer macht was, wer hat die Fähigkeit

dem was auf dem portugiesischen Tourismusmarkt läuft, Wer ist wer, wer macht was, wer hat die Fähigkeit etwas zu machen, damit wir dorthin gehen können. Das sind informelle Kontakte.

Interviewer: Mit den Universitäten?

Interviewpartner: Das sind informelle Kontakte, es sind ehemalige Kommilitonen. Aber es gibt auch institutionelle Kontakte.

Interviewer: Was die Bedeutung der Netzwerkkontakte anbetrifft, sind alle wichtig?

Interviewpartner: Ich würde eher sagen, dass es das Netz insgesamt ist, ich kann nicht sagen, wer wichtiger oder weniger wichtig ist. Es ist die Dimension des Netzwerkes, die wichtig ist. Wir treffen nie Entscheidungen nur auf Basis einer Quelle. Ich muss das Netz benutzen um sensible Informationen zu validieren und deswegen ist die Gesamtheit des Netzes wichtig.

Interviewer: Alle Kontakte sind langfristig?

Interviewpartner: Ja!

Interviewer: Es gibt keine Projektbezogenen Partnerschaften?

Interviewpartner: Nein, nein, es sind alles Kontakte, die seit vier oder fünf Jahren bestehen.

Interviewer: Missbrauch?

Interviewpartner: Das, von dem wir sprachen sind eher Kontakte. In diesem Fall sind es eher Partnerschaften. Wir haben einige Partnerschaften, und da sind wir stärker lokalisiert. Mehr in einer Projektbezogenheit, als in Form einer Partnerschaft. Selbst in Geschäften.

Interviewer: Es gibt ja beides, so kann es erst ein Geschäft sein und dann wandelt es sich in eine Partnerschaft um....

Interviewpartner: Das ja, so etwas geht. Wir hatten aber keine Vertrauensbrüche, mit niemandem.

Zweiter Interviewpartner: Und es gibt Partnerschaften.

Interviewpartner: Wir haben einige Partner, ich kann ihnen ein Beispiel geben, wir sind ein klar technologisches Unternehmen, wir haben keine Kompetenzen im Bereich Kommunikation, Design, und deshalb, jedwedes Projekt, dass wir machen, es ist immer in Partnerschaft mit jemandem der Design macht, malt die Puppen und so... und da haben wir ein Netzwerk oder eine Gruppe von Unternehmen mit denen wir Beziehungen haben. Mal gehen wir mit den einen, mal mit anderen. Wir haben keine starke Partnerschaft nur mit einem mit dem wir in einem bestimmten Bereich arbeiten. Es hängt auch viel vom Kunden ab, ich mag deren Arbeit oder von dem dort. Wir verstehen uns mit allen. Wir haben keine Beziehung, so dass wir sagen mit dem nie wieder... Nein, aber wir, wenn sie uns auf die Füße treten, dann sagen wir sofort was. Die Sache kommt nie zum Bruch. Hey, dass mag ich nicht, wenn wir in dieser Sache zusammen sind, in diesen Formen, das was ihr macht ist nicht korrekt. Wir zeigen dann die „rote Karte“ und...

Zweiter Interviewpartner: Das ist schon fast eher ein Konsortium

Interviewer: Aber das sind keine Partnerschaften.

Zweiter Interviewpartner: Das was wir sagen wollen ist, dass für uns die Kontakte wichtiger sind, als die Partnerschaften.

Interviewer: Und wer ist der wichtigste Akteur im Netzwerk? Ihr Unternehmen oder ein anderes, oder ist es ausgeglichen?

Interviewpartner: Es ist ausgeglichen.

Interviewer: Und in welcher Entfernung befinden sich ihre Zulieferer?

Interviewpartner: Wir haben keine Zulieferer, das was wir manchmal benutzen ist eine Plattform von Microsoft, aber den Rest machen wir „inhouse“. Wir verkaufen z.B. keine Microsoft Lizenzen. Unsere Klienten sind in der

Regel groß genug, um selbst direkt mit Microsoft zu arbeiten. Deswegen haben wir keine eigentlichen Zulieferer. Wir sind kein Wiederverkäufer, wir kaufen nicht um weiter zu verkaufen.

Interviewer: Und Konkurrenten?

Interviewpartner: Ich würde sagen, typischerweise sind sie alle hier im Raum Lissabon. Aber es hängt von der Situation ab. Z.B. sind wir gerade in einem Wettbewerb, der für uns sehr wichtig ist, bei dem alle Konkurrenten aus dem Ausland sind. Es ist ein internationaler Wettbewerb. Wir haben auf nationaler Ebene ein Angebot, aber die anderen sind international. Somit würde ich sagen, dass 80% unserer Konkurrenten in Lissabon sind.

Interviewer: Gab es einen Standortwechsel ihres Betriebes in den letzten drei Jahren?

Interviewpartner: Nein, wir waren immer hier, im Pragal (Almada). Wir waren in einem Büro nebenan, dann sind wir gewachsen... wir waren zwei Jahre in einer Garage, in 95/96. In 1997 haben wir das Büro nebenan gekauft und 2000 sind wir hierher gewechselt. Fast immer in der gleichen Straße. Und in Porto haben wir so etwas auch schon gemacht.

Interviewer: Und warum haben sie es dort geschlossen?

Interviewpartner: Weil in 2001... das war als der Markt fiel... und in Porto Geschäfte zu machen ist fast wie in Spanien. Dort muss man Spanisch sprechen und in Porto „nordisch“.

Interviewer: Und die Mitarbeiter waren aus Porto?

Interviewpartner: Ja, ja, sie waren aus Porto. Als wir dort ein Büro hatten, haben wir nichts verkaufen können. Momentan haben wir aber bereits Kunden dort.

Interviewer: Welche Faktoren haben Sie diesen Standort wählen lassen?

Interviewpartner: Ich wohne hier! Als sie hier gegründet wurde, wurde es aus Bequemlichkeit gegründet. Die S_36, literarisch gesagt, wurde in einer Garage gegründet, die meine war. So sind wir angefangen.

Interviewer: Und das Gebäude hier?

Interviewpartner: Wir waren drei Nummern weiter. Was auch ein Büro von uns ist... Momentan ist unser Vorteil, dass wir unseren Mitarbeitern Platz bieten können, das ist unser Vorteil als Softwarehaus. Es ist ein Vorteil, dass sie nicht nach Lissabon rein müssen. Die Zeit macht es kompliziert, die meisten Menschen, auch wenn es schon mal mehr waren, sind von dieser Seite. Wir haben zwei Leute aus Setubal und zwei kommen aus Barreiro.

Zweiter Interviewpartner: Da sie bei der „Nova“ studiert haben, kennen sie gut diese Gegend und haben hier Wurzeln geschlagen...

Interviewer: Und das Produkt geht in andere Länder?

Interviewpartner: Noch nicht.

Interviewer: Wann gehen sie denn nach Spanien?

Interviewpartner: das können wir noch nicht sagen.

Interviewer: In einem Jahr?

Interviewpartner: Ja,...

Interviewer: Und ohne Spanien, welche anderen Länder würden es sein?

Interviewpartner: In diesem Moment, klar Brasilien, und noch einmal, durch Beziehungen ist es leichter dorthin zu gehen. Momentan ist einer unserer größten Kunden, er kann sich zu einem Partner in diesen Märkten wandeln, weil er bereits eine interessante Position in dem Markt hat. Und deswegen studieren wir eine mögliche Beziehung... und dann, momentan bereiten wir ein Informationsbroschüre vor, die in allen Microsoftbüros in Europa unsere Produkte vorstellen soll, wir wissen nicht im mindestens was daraus werden kann, es kann nichts passieren, es kann irgendein Kontakt daraus hervorgehen,...

Interviewer: Und die Expansion nach Brasilien, wird alles in Portugal gemacht werden und dort nur verkauft werden?

Interviewpartner: In einer ersten Phase ja, wir nehmen unser Produkt, das wir hier haben, und...

Interviewer: Es wird keine Investition dort geben?

Interviewpartner: nein, ich sehe das momentan nicht, ich sehe kein Argument dafür, das sagt, es lohnt sich.

Interviewer: Sprechen wir nun von der räumlichen Nähe, in Bezug auf ihre Kunden, ist sie wichtig um die Nachfrage nach ihren Produkten zu befriedigen?

Interviewpartner: Nein, das ist hier so klein...

Interviewer: und die kulturelle?

Interviewpartner: ja, da in manchen Fällen schon, wir haben bereits davon gesprochen, dass wir im Norden was machen möchten,...

Interviewer: Wir sprechen vom gleichen Land! Und die Nähe in Bezug auf Innovationen?

Interviewpartner: Nein,

Interviewer: weder räumlich noch kulturell?

Interviewpartner: Nein, ich finde nicht.

Interviewer: und in Bezug auf Märkte?

Interviewpartner: da schon, z.B. es gibt Märkte für bestimmte Produkte, wir kennen diese Märkte nicht, wir können nicht so ohne weiteres rein. Es kann sein, dass wir völlig unpassend für diese Märkte sind.

Interviewer: In Bezug auf Vertrauen?

Interviewpartner: Nein, ich finde das ist kein entscheidender Faktor.

Interviewer: Gut, Zulieferer haben sie praktisch nicht, ..

Interviewpartner: Nein,

Interviewer: Und Konkurrenten?

Interviewpartner: Je weiter weg, je besser (lacht)

Interviewer: Aber, erschwert es ihr Geschäft?

Interviewpartner: nein, Nein

Interviewer: Motiviert es sie bei der Realisierung von Innovationen?

Interviewpartner: Ich würde sagen, ja.

Interviewer: Frage..

Interviewpartner: Ja,

Interviewer: Kooperationen

Interviewpartner: Leider nicht!

Zweiter Interviewpartner: Aber wir hätten keine Probleme damit.

Interviewer:...

Interviewpartner: Ausreichend.

Interviewer: Schule?

Interviewpartner: Es hat weniger mit dem Lehren zu tun, mit dem Grundwissen, als mit dem Transfer von Know-how. Es hat mehr mit dem Mind-Set wie Dinge gemacht werden zu tun, das Gefühl für Verantwortung, die Arbeit zu machen, das sind Sachen, die die Schule, egal welche, ob Schulen oder Universitäten nicht erfüllen. Oder anders gesagt, die Leute sehen nicht, sind es nicht gewohnt Verantwortung zu haben... und das erschwert das tägliche Arbeiten, es hat weniger mit dem Know-how oder dem Wissen oder Nicht-Wissen zu tun, es hat mit dem zu tun wie die Menschen programmiert sind, eine Sache die von den Schulen kommen muss. Es glaube ich auch die Zukunft einiger internationaler Märkte, es ist eine Gewohnheit die man durch dieses Ambiente bekommt, die Person muss die Arbeit machen und wenn sie sie nicht macht, wird sie dafür zur Verantwortung gezogen, eine große Verantwortung für die Seinen haben, für die Arbeit, die man hat, etc. Und deswegen würde ich sagen, schlecht!

Interviewer: Und die Post-Graduierungen?

Zweiter Interviewpartner: Ich finde sie nicht wichtig. Die Universitäten sind sehr weit vom Markt entfernt, in unserem Land. Und ich finde, dass die Post-Graduierungen die beste Art und Weise sind, um in die Märkte zu gelangen. Die Professoren, die dort sind, sind aus Unternehmen, normalerweise...

Interviewpartner: Aber in diesem Fall sprechen wir von Post-Graduierungen in der Logik eines MBA oder ähnliches. Z.B. ein Master of Science ist eine Sache, das entfernt die Leute noch weiter von unserem Gebiet. Das ist nur für Spinner, deswegen ist die Antwort hier anders.

Interviewer: Das ist das erste Mal, das ich das höre.

Interviewpartner: Was wir sagen wollen ist, dass dieser Bereich sehr akademisch ist und ein Unternehmen fühlt keinen Mehrwert dadurch. Manchmal ist es sogar kontraproduktiv. Z.B. wenn jemand einen Doktor gemacht hat, er verbringt viel Zeit eingeschlossen, außerhalb der realen Welt, leider ist es hier bei uns so. Die Doktoren sind sehr weit von der Realität in diesem Land entfernt. Das Land braucht Know-how in diesem Bereich oder Wachstum um das ganze Voran zu bringen, alle Leute die eine akademische Karriere folgen, die Arbeit bleibt im Schrank und nutzt niemandem, und der Nachbar im Büro nebenan weiß nicht mal was der andere macht.

Interviewer: In Deutschland gibt es das auch.

Interviewpartner: Aber die Studienform in den USA ist anders, die Universitäten sind durch den Markt finanziert, durch Unternehmen, die Post-Graduierungen und Promotionen oder die Forschungsarbeiten sind sehr auf den Markt gerichtet, weil die Person will, dass es jemand unterstützt... meine Sicht für Europa ist, dass es mehr Sozial als unternehmerisch ist. Somit will die Person lieber die gelben Vögel untersuchen, wie lang auch immer und so. Und dann wenn wir nicht ein reines F&E Labor wären... so, sie kommen mit einem Mehrwert, in einer Unternehmenswelt sind es Leute, die von der Realität entfernt sind. Und manchmal prallen sie auf den Kunden, weil der Kunde es morgen will und nicht erst in drei Monaten, wir müssen einen Plan machen, nur das manchmal der Markt dies gar nicht erlaubt, weil wenn man auf dem Markt ist, muss man reagieren. Auf der anderen Seite, diese Fortbildungen, die keine MBAs sind, sind bereits sehr auf den Markt fokussiert, real, sensibel für Beratung, Organisation, zu wissen, wie die Sachen funktionieren, eine Sache die in den Unternehmen immer fehlt, wie sind Techniker, es gibt langsam „Seniors“, sie bewerten den technischen Part und verstehen etwas von den Kosten, von der Unternehmenswelt, das hat einen Mehrwert für diese Personen.

Interviewer: Also sind diese Kurse gut...

Interviewpartner: Im Mittel würde ich sagen, ja. Von denen, die ich kenne, von der „Catolica“ und „Nova“, glaube ich schon. Es sind wenige, die das machen, aber ich würde sagen ja.

Interviewer: Und wie ist das feed-back? Ein großer Teil der Unternehmen sagte, dass es keine große Relevanz hat. Sie sagen, dass Portugal ein sehr niedriges Niveau hat.

Interviewpartner: Es gibt Unterschiede bei den Post-Graduierungen. Z.B. gibt es einige Universitäten, die machen sieben Monatskurse und nennen das eine Post-Graduierung. Und dann wird es oft mit einem Master durcheinander gebracht. In Bezug auf das Ergebnis, weiß ich es nicht, aber in Bezug auf die Arbeit. Ein Master dauert ein Jahr und wird dann vor einer Jury diskutiert, es gibt eine Bewertung. Bei einer Post-Graduierung, muss man einige Fächer belegen, und wer einen Master macht, muss das auch machen. Aber aus der Perspektive des Jobs, wenn mir jemand kommt, aus diesem Bereich, dann fördern wir das nicht, weil es unserem Unternehmen nicht hilft... dieser Typ Fortbildung sollte erst nach vier oder fünf Jahren gemacht werden und nicht nach einem Bachelor. Er hat dann noch keine Erfahrung um die Informationen zu integrieren, das was da passiert.

Interviewer: Das müssen wir noch später diskutieren...

Interviewpartner: Das was wir in Bezug auf die Bildung und Qualität der Leute sehen ist, dass Leute mit einer „licenciatura“ (entspricht am ehesten dem deutschen Diplom) kommen sehr von der Realität entfernt an, es sollte eine

praktische Komponente geben. Ich will nicht nur Leute zu programmieren hier, sondern auch Leute, die denken können, weil sie eine Dienstleistung programmieren. Wir erbringen eine Dienstleistung für den Kunden. Deswegen, wenn er nur die technologische Seite sieht, macht er viele Dummheiten, kommt mit dem Kunden in Konflikt, über das was gemacht werden soll... Wenn er in der Arbeit steckt, die Sensibilität erfordert. Das ist es was momentan mit den Ärzten passiert, es muss mehr Bewusstsein dafür da sein, das es nicht bloß ein weiterer Patient ist, das es ein Mensch ist, und dass man sensibel sein muss. Oder er muss ein Spitzentechniker sein und das der mit dem Herzkranken umgehen können muss, wenn Du nicht dein Leben in drei Monaten veränderst... Deswegen sage ich, hier bei uns sollten alle Sensibilität haben, nicht das alle einen MBA haben sollen, aber eine gewisse Sensibilität, mit den Kunden, dem Geschäft, etc. Weil die Leute zu sehr auf die Technologien programmiert sind, machen, machen, machen, es interessiert dann nicht, wie es gemacht wird, die Kosten, etc. Es muss ein Gefühl dafür da sein, zu wissen, das dauert zwei Stunden oder drei Tage, das hat einen unterschiedlichen Effekt auf die Kosten für das Unternehmen. Und wenn die Leute diese Bildung haben, kommen sie mit einer anderen Sensibilität dafür. Und deswegen will ich nicht nur Programmierer, hier drin.

Interviewer: Verwaltung...

Beispielinterview 2 IT-L_2 (IT-Systemanbieter)

D: A Empresa e empresa única?

A: A IT-L_2 faz parte de uma empresa francesa, GFI Informatic (Paris). foi fundada 1999.

D: A Função?

A: É primordial servir o mercado português, mas também Espanha

D: Quantos empregados tem?

A: 340 (aqui 80%) o resto no Porto

D: E o nível de educação?

A: 65% tem curso universitário

D: O Produto principal?

A: Consultaria em área de Informática

D: E I&D?

A: Não é fácil de definir. O nosso produto depende das pessoas que temos, eu entendo o I&D como o desenvolvimento das pessoas, pela capacidade de desenvolver as pessoas. Deste ponto de vista, nós gastamos muito, muito dinheiro. Nós chegamos a gastar num ano 3 milhões de Euros só em formação, nós não consegue gastar esses três milhões no negocio. Onde aparecem esses três milhões, primeiro é o valor da formação. Parte da formação é dada internamente, por isso esse valor é um equivalente para o mercado. De momento estamos a formar 30 pessoas na área de gestão. Cada certificação custa 4 mil euros, ... em termos de produto, temos um departamento, de Business development, que é uma incubadora de ideias, que prepara um produto para ir para o mercado. O nosso desenvolvimento é manter essas duas pessoas o ano inteiro ocupadas a desenvolver ideias e produtos....

D: Mas há mais pessoas ligadas a I&D?

A: Sim, nos temos a empresa dividida numa área comercial e depois temos as unidades de negocio. Temos uma unidade de formação, uma unidade de desenvolvimento, uma de integração de sistemas, outra de consultoria, e outra de Outsourcing. Cada unidade de negócios é responsável por atingir um determinado numero. Portanto tem de desenvolver partindo do negocio e tentar criar ideias, estar atento ao mercado para ir tentando e colocando novos serviços e novas ideias no mercado. Todas essas unidades fazem I&D próprio. E quando criam um orçamento, do ano seguinte, o budget, contemplam sempre custos de desenvolvimento de novos conceitos, são provas de conceito, proof of concept, mostrar ao cliente uma determinada tecnologia funciona, endereça o problema dele ou é criar pilotos, para mostrar ao cliente, conseguimos entrar no problema do cliente e muitas vezes criar um primeiro projecto, para ganhar o interesse do mercado. Essas unidades também tem de fazer essa investigação.

D: Essas pessoas estão a tempo inteiro.

A: Não, fazem os projectos e ao mesmo tempo estão a investigar quando é preciso.

D: Numerou

A: tem aumentado, o nosso rate de não produtivos tem vindo a aumentar. As pessoas não produtivas, são as que não estão vendáveis para o cliente. São pessoas que estão dentro do escritório, e estão a desenvolver algo, que não esta a ser cobrado. Esse numero tem vindo a aumentar.

D: Frage 15

A: Normalmente vêm das universidades, são recente licenciados, e depois desenvolvemos as competências dentro da empresa nos curso internos de formação.

D: De que maneira

A: Tipicamente fazemos anúncios, por estágios também, no momento temos uns 8 estagiários, normalmente depois ficam. Tipicamente vêm o site.

D: Frage 17

A: Ou a parceiros locais, a nossa rede é essencial, porque quando vamos dar consultaria, vamos levando sempre alguns parceiros, porque se o cliente tiver um problema, nos propomos-lhe uma solução por ex. técnica, que pode ser um produto da Microsoft, e então vai um parceiro da Microsoft connosco. Nos temos programas de interface, que fazem depois a ligação entre varias aplicações.

D: Os Processos?

A: No ano anterior tivemos a adoptar o ISO 9001, e estamos a tentar integrar normais internacionais de momento para estarmos ao nível internacional

D: O Mercado?

A: É o mercado português, tivemos alguma expansão para as ex-colónias.

D: As Novas fontes?

A: ir a clientes, ver o que existe no mercado, pelos parceiros, HP, Microsoft, IBM etc. Eles são state-of-the-art..

Fazemos aplicações que funcionam com os produtos dos nossos parceiros e perguntamos aos nossos clientes, quais ajudas precisam ou aonde podemos melhorar a integração dos produtos na empresa. E é aí que tiramos as nossas inovações.

D: Frage 18.

A: não

D: Frage 19

A: não

D: Frage 21

A: Er erläutert, dass sie eine Innovation momentan entwickeln, die es den Unternehmen erlaubt, Oracle-Datenbanken über das Web zu erreichen bzw abrufen zu können. Das verlangen die Kunden, die gerne mit Oracle arbeiten, es aber auch von Zuhause oder bei Kunden betreiben möchten.

D: Frage 23 As parcerias são formais?

A: Algumas delas, todas começaram informais, não começamos um contacto com um contrato, uma parceria que pedisse, que vendêssemos não sei quantos produtos , não serve.

D: Os contactos vêm pelos clientes, que necessitam um produto por ex. da Microsoft?

A: Exactamente. A HP nasceu diferente, eu vinha da HP e o meu Sócio também, então tínhamos uma relação muito estreita com a HP. Somos uma entidade que presta formação na HP, na HP fazemos Outsourcing da Formação. Como fazíamos a Formação e as pessoas tinham de estar sempre a par dos projectos e produtos da HP, nos também estávamos lá, e iam-nos também com eles para os projectos. Pois aí cresceu uma parceria muito estreita e diferente das outras. Com as outras é diferente, nos tentamos conhecer os produtos deles. E chamamos isto os parceiros de gain, vocês tem este produto e nos queremos leva-lo para o mercado. Identificamos negocio e vamos juntos, e depois formamos a parceria formal.

D: Quando o projecto acaba, acaba a parceria?

A: Não, tentamos manter a parceria, tentamos criar objectivos dentro da empresa, que estejam ligados e consigam estabilizar as parcerias. A Microsoft é uma empresa aonde temos de pagar a parceria, para podermos ter o logótipo, Microsoft Solucion Partner, etc. Temos de rentabilizar esse dinheiro, mas para já gostamos de ter esse logo.

D: E eles tem grande influencia na geração de inovação dentro da empresa?

A: Sim, e mais por eles que conhecemos os mercados e é através deles que nos fazemos o nosso plano de formação também. A IBM vai inventar um produto, um servidor, imagina, nós temos de nos informar para podermos ser o parceiro escolhido deles,

D: Então a IBM também as vezes diz a um cliente, que tem uma empresa que pode dar ajuda na implementação do produto deles?

A: Sim,

D: e outras parcerias fora dos fornecedores?

A: Com empresas locais e nacionais também,

D: são todas da área TI?

A: Sim, e temos o Taguspark, que é uma entidade de desenvolvimento e tecnologia, e nós fazemos parte,... e temos outra, fazemos parte de uma instituição, que é a ITSME, isso é um grupo que surgiu da Inglaterra, é uma entidade sem fim lucrativos, que permite criar as melhores praticas de gestão da parte informática, foi uma necessidade que surgiu do governa inglês a cerca de 5 anos, deu origem ao aparecimento dessa metodologia, de haver uma pratica como gerir a parte informática, um datacenter, etc. Nós fazemos parte em Portugal dessa instituição. ... Nós somos fundadores da ITSME (Standardisierer) em Portugal, e eles trabalham a base de eventos, que são uma espede de evangelização para os métodos serem implementados na empresas TI. E nos como fazemos parte do grupo português, também estamos a criar os standards.

D: Então também podem vir informações e inovações de Portugal para Inglaterra?

A: Sim exacto. São ajudas e ideias mais ao nível processual.

D: Então isto pode ser vendido?

A: Sim estamos a vender informação. E temos manuais patenteados, desenvolvemos os conteúdos de informação,. Estamos a vender informação e consultaria.

D: Com universidades,

A: Fizemos uma parceria com uma universidade, mas não deu muito retorno, era para área da saúde, mas não deu resultados. O Contacto com as universidades é mais para angariar os alunos.

D: Importância

A: Com as empresas é fundamental

D: e com a ITSME

A: já é mais reduzida.

D: frequência

A: Todas as semanas vejo os parceiros, e contactos até diários.

D: duração?

A: são de longa duração

D: e com os clientes? Acaba-se o contacto depois de vender o produto?

A: Sabemos que não é assim, a ideia é sempre abrir o projecto para, conseguir ganhar o cliente. Porque manter um cliente é mais fácil do que ganhar novos. E por isso tentamos que com o cliente seja uma relação de longa duração também. Nós somos uma empresa um pouco generalista, tratamos um pouco de todos os problemas, e não podemos ir com um discurso comercial ao cliente e dizer, que nos fazemos tudo. Isso não da credito ao cliente, ele não nos vai comprar nada. Então nos temos de ir ao cliente por uma determinada área aonde nos percebemos, que ele tem uma necessidade de work-flow e agente vamos e resolvemos o problema de work-flow. E então o cliente começa a ver-nos como uma empresa de work-flow. Nós temos outras competências, e praticas, nos então tentamos engordar dentro do cliente e estabilizar uma relação de longa duração.

D: há diferencia de importância

A: sim, há as top - dez, que fazem praticamente o negocio. As outras são mais residuais. Já o relacionamento com as dez é diferente, recreativos com os clientes, fazer karting, ou fazer vela uma regata. Em havendo alguns eventos, tentamos convidar os clientes, para restrição da relação.

D: Frage 29

A: A confiança é geral para todos e igual para todos. Mas...

D: As vezes há abuso de confiança, etc.

A: Sim, isso acontece, mas com quem eu madurei, não acontece, sabem que estão no mercado e por que e que estão no mercado. Tem que lucrar o parceiro e não da nada comer o negocio do parceiro, enquanto ambas as partes lucram não há nada a roubar ou negocio. Agora com algumas entidades locais, já tivemos alguns casos que tivemos de abortar, não é. Mas foram empresas mais pequenas, que ainda não tem um posicionamento muito claro no mercado, e depois tentam aproveitar a ideia e reposicionam-se, não tem muito a perder, são pequenos,

D: Ai, tem mais cuidado?

A: Vamos aprendendo,

D: e se calhar toma algumas precauções?

A: Quando reparamos numa situação deste tipo, sim, temos fazer contratos de responsabilidades...

O mercado português é muito pequeno, todos vivem de todos. E também vivem da forma como são reconhecidos e da ética que tem no mercado. Se uma entidade trabalhar assim, não tem nada a lucrar. Então os nossos concorrentes, temos dificuldades em dizê-lo. Nós temos concorrentes, mas tentamos dizer assim, um concorrente também pode ser um cliente ou um parceiro, tentamos adoptar aquele termo que esta agora na moda, cooption., e menos uma competição e mais uma cooperação. Uma Pararede e Novabase são nossos concorrentes, mas já tem sido nossos clientes, já temos tido projectos junto com eles. Portanto parceiro num negocio, noutro concorrentes, ...

D: mais importante

A: Não, temos igualdade com todos,

D: Frage 31.

A: maior parte na região

D: Frage 32

A: sempre no parque, mas já mudou de instalação, estivemos na incubadora, depois para a área de desenvolvimento e depois para aqui.

D: Frage 39

A: É muito importante. Para lhe dar um exemplo. Aqui ao lado esta a Microsoft. Quando ainda não estava aqui, não tínhamos grande relação com a Microsoft. Hoje dizemos na brincadeira, que somos o parceiro mais próximo da Microsoft. O facto de estarmos aqui ao lado, de irmos ao mesmo Café, mesmo Restaurante. Permite automaticamente desenvolver o negocio. Aqui a proximidade é essa. Claro que ele pode estar longe, se tivermos lá todos os dias, conseguimos estabelecer relações com eles.

D: cultural?

A: A cultura entre as empresas também tem relevância, e temos dificuldades em trabalhar com empresas que tem outras culturas. Nós somos uma empresa de low-profil, não gostamos de aparecer muito, e para nós não é importante fazer muito Show-off e Somos mais defensivos do que ofensivos. E lidamos bem com este tipo de empresa, uma empresa mais ofensiva tenta tirar a maior fatia os melhores proveitos e com essas empresas normalmente não estabelecemos uma relação muito forte. As empresas na lista, como a HP são do nosso género.

D: Inovação?

A: Se nos conseguimos lá estar com eles, esse problema não se põe. No Porto põe-se um pouco este problema, no Norte se formos uma empresa de Lisboa, temos um ponto negativo. Termos um escritório no Porto e sermos uma empresa que nasceu no Porto é importante. No mercado norte temos essa bandeira, e aqui não ligam muito.... O networking no Porto é feito por pessoas, e entre culturas de famílias do Norte. Se não formos uma família do

norte, não dava para entrar, é um negocio muito proteccionista. E depois também vem da rivalidade.... é como Madrid e Barcelona.

D: Acha que é uma desvantagem para o Porto.

A: O Porto não esta muito desenvolvido, por causa da falta de abertura para entidades do exterior. Vivem com a empresa, e acabam por ter um proteccionismo e também não desenvolvem qualidade. São empresas normalmente pequenas mas como a concorrência não existe, não tem desenvolvido essas competências.... Mas o mercado norte, também não esta tão aberto para serviços como o mercado sul. O mercado norte das TI compra mais da caixa.

D: E acha que isso faz, como o Norte fique mais para trás?

A: Sim, eu penso que sim, nós temos visto nos últimos anos que Lisboa desenvolveu com um ritmo extremamente elevado comparado com o Porto. Nós, se a algum tempo ainda tínhamos dois pólos, o Porto e Lisboa, e nós que nascemos no Porto conhecemos o mercado. No entanto esse mercado, esses 20% temos agora no Porto, já os tínhamos em 93/94. O volume de negocio é o mesmo. Mas agora temos 80% em Lisboa. Isto é incrível, devíamos ter crescidos nos dois pólos. Nós também temos lá os comerciantes, o esforço que fazemos lá, é o mesmo que fazemos aqui.

D: Se calhar tem haver com a industria que é diferente?

A: Tem haver com a nossa oferta.

D: A industria tradicional esta mais no Centro e Norte, e a procura de Serviços é mais aqui.

A: Sim, quem compra os nossos serviços esta aqui. Mas também podiam lá estar. Por ex. qual é o banco que tem uma sede no Porto?

D: Frage 40

A: São suficientes, as pessoas que saem das universidades não estão preparadas para o trabalho, nem tão preparadas para aprender, então há ai dois problemas. Por exemplo um engenheiro não sabe nada de gestão, mas devia saber. As Pós-graduações são boas,...

D: Telecomunicação?

A: É boa

D: Câmara?

A: Nos estamos num programa na câmara municipal, nos é que estamos a ajudar a Câmara

D: Legislação?

A: Não ajuda nada, só esta a travar Portugal

D: Frage 41

A: Nos temos três pólos de universidades aonde vamos buscar as pessoas, região Lisboa, Aveiro, e Universidade do Minho

D: não é difícil trazer as pessoas do norte para aqui, o contrario acontece

D: as maiores barreiras?

A: não estão a incubar uma ideia interessante, as barreiras administrativas, falta de materializar as ideias.

Olhamos para o mercado português, mas devíamos olhar para o mercado global,

Falta de estratégias para inovação. Devia ter uma mente de investir um tanto todos os anos para I&D,

D: Frage 44

A: Não

D: Frage 45

A: Não

D: Frage 47.

A: 20 empregados que estão num sindicato. Muito Obrigado!

Beispielinterview 3: IT-L_35 (IT-Systemanbieter)

D (= D.Parreira): Quando se constitui a empresa?

A (= Interviewpartner): 1960(+) A IT-L_35 resulte de duas empresas, uma era a Speri, que veio do ramo da Univac, a empresa que criou mundial o primeiro computador. A Univac é a mãe da empresa Speri, que é um dos ramos da IT-L_35. O outro ramo é a Borroughs, ambas empresas americanas. A Univac que resultou na Speri, e a Speri com a Borroughs, houve uma fusão, que constitui então a IT-L_35, nos anos 80 e qualquer coisa.

A empresa em Portugal foi constituída nos anos 60 e chamava-se Univac. Na altura da fusão a Speri era muitíssimo maior que a Borroughs, então pode-se dizer que a nascença da empresa em Portugal é da Univac.

D: Sede?

A: Bluebell

D: Função da empresa em Portugal

A: A empresa nasceu claramente como produtor de tecnologia, hardware e software, tem vindo a fazer ao longo de alguns anos uma formação clara para área de serviços, na área de tecnologias de informação. E também business consultancy. Só para dar uma ideia, a IT-L_35 hoje em dia no mundo, tem 70% de serviços e 30% software e hardware. O que é que nos distingue um bocadinho? Nós conseguimos cobrir um projecto de modernização, desde a área de concessão sobre o ponto de vista de negócio, até ao desenvolvimento e manutenção de negócio. Isto permite-nos ter um M-to-M solution. O cliente pode confiar em nós em todo tempo de vida de um projecto. ...

D: Os outros mercados de língua portuguesa são servidos por Portugal?

A: Temos algumas ligações com o Brasil, fazemos algum intercambio de informações e inovações entre os dois países. O que já foi inventado lá, não estamos a inventar novamente cá.

D: e os PALOP

A: não temos nada de filiais lá, a nossa ligação com os PALOP vem fundamentalmente por parceiros da IT-L_35. Sempre através de parceiros.

... o que é importante e o que se calhar já tem reparado em outras empresas, que é a concessão do mercado ibérico. Cada vez mais as empresas, e esta não é excepção, estão organizadas por um cluster ibérico, isto significa, que há uma visão a nível Bluebell, de não Portugal e Espanha por si só, mas do mercado ibérico. Não quer dizer que não haja uma subsidiária portuguesa e uma espanhola, mas o que se pretende com isto, é que o cluster ibérico funcione, isto é o que é interessante para o cluster ibérico é interessante para a empresa global, e não aquilo que é interessante para Portugal ou para Espanha. Isto significa, que o intercambio de recursos e de know-how entre Portugal e Espanha, há alguém a nível organizacional, que tem a responsabilidade ibérica, e como tem a responsabilidade ibérica, esta interessado e quer ter sinergias entre Espanha e Portugal cada vez mais. O peso esta mais em Espanha, porque o mercado espanhol é maior que o português, na nossa área 5 vezes mais. Mas em termos de responsabilidades a pessoa em Espanha e em Portugal, a coisa esta mais ou menos equilibrada.

D: Frage 10

A: A mudança cada vez mais para os serviços. E o que pode acontecer, é que haja uma influencia devido a compra da KPMG Espanha pela nossa filial espanhola, que significa um aumento do peso de business consulting. Em fim, tudo pode acontecer em Portugal.

Zu Frage 13: Der Befragte hat zwar keine I&D Abteilung, sondern übernimmt neue Produkte/Dienstleistungen von dem Gesamtkonzern. Lediglich im Rahmen von Projektarbeit, kann es zu Entwicklungen kommen, wenn es das Projekt erfordert.

D: Frage 14 (Lässt sich nicht bestimmen)

D: Frage 15:

A: Eu posso lhe dizer uma coisa, que é interessante. Outro dia eu fiz um estudo de, quantas pessoas da nossa estrutura actual tinham passado por um programa, que é um programa de graduate, como nos chamamos, e cheguei a conclusão, que as pessoas de delivery, que tem presença nos clientes, enquanto consultores, eu fiquei, que 70% das nossas pessoas que temos hoje, já tinham sido recrutadas de um programa graduate, Isto é muito importante, e dar-lhe um perfil, que por acaso, em Portugal, de media etária, comparado com outros países da IT-L_35 é muito baixa, e porque? Resulta dessa onda ... *(Sie haben seit mitte der 90er Jahre dieses Graduierten Programm, mit dem sie die Leute im Hause weiterbilden, wobei es seit 2 Jahren unterbrochen ist, aufgrund der Stagnation im Markt. Erst jetzt wollen sie wieder damit beginnen.)*

...

Nós enfocamos em duas coisas, pessoas sempre com formação universitária, recente licenciados, de duas áreas, ou da área de engenharia ou da área economia e gestão. Depois fazemos um processo de selecção, que é mais ou menos exaustivo, aquilo que procura não é a competência técnica das pessoas, porque enfim as pessoas quando saem das universidades sabem o que sabem. Mas mais nas competências, chamadas pessoais.....

D: as inovações são maioritariamente adquiridas pela empresa mãe?

A: Sim, mas nos não somos muito orientados ao produto, posso lhe dar vários exemplos, se para desenvolver uma solução, baseado em Windows, para um banco. Se o cliente utilizar hardware, HP, tudo bem, não tem problema nenhum, isto é nos não queremos diferenciarmos pelos produtos, nós queremos-nos diferenciar pela nossa metodologia, pela nossa forma de conduzir os projectos, pela experiencia e o know-how de sistemas, e em consultaria. Isso significa para nós, mais que inovar o produto, queremos inovar a situação do nosso cliente, e não tanto do produto,

Se entendermos isto como inovação de serviços, temos umas que são adquiridas internacionalmente, mas alem disso, são também em cooperação com outros parceiros nossos. Portanto diria, em colaboração com fornecedores. Não tanto com instituições regionais, em cooperação com clientes, não tanto, mas também alguma coisa, também com parceiros de rede, por exemplo quando vamos com outros para um cliente, para resolver uma problema.

D: Processos?

A: São adquiridas internacionalmente e em cooperação com instituições e com os clientes, pouco fornecedores.

D: Novos mercados?

A: Em cooperação com outras empresas, e procura de pessoal especializado.

D: Novas fontes?

A: Uma das coisas, nos dependemos da criatividade dos nossos empregados, tentamos mante-lás actualizado,

D: Frage22

A: Estamos organizados por mercados. Os mercados principais, aonde agente estamos, são administração publica, a área financeira, a área de telecomunicações, com menos significado, mas também interessante a área de media. PME não é tanto a nossa área de intervenção. Depois temos áreas de negocio, que cruzam todas estas áreas horizontalmente, é a área consultaria tecnológica, e manutenção by outsourcing.

Frage 23:

A: Há a parceria com a Microsoft, que é uma parceria local, mas esta baseada numa parceria corporativa. EMC , Storax P, parcerias corporativas,

D: De maior interesse para o caso português.

Aquelas, que eu diria que são fundamentalmente, por conhecimento do negocio dos nossos clientes, essas parcerias a complementarem a nossa oferta, e não sob o ponto de vista tecnológico. Porque de oferta tecnológica, estamos cá nós, e os nossos parceiros cooperativos. Os parceiros locais, nós temos o parceiro, que é uma empresa local, que é portuguesa e que trabalha na área de saúde, portanto nós quando vamos fazer uma informatização, falar num hospital, ou mesmo num serviço dum hospital, nós não vamos buscar as dos Estados Unidos, vamos mas é buscar a solução do nosso parceiro a nível local. É um bom exemplo, e porque é que vamos buscar? Porque de facto a particulari-

dades do mercado local em que a customização de fora ao mercado local não era pensável. Há áreas aonde essas parcerias locais, são mais importante que outras,

D: e universidades?

A: Há algumas, mais eu diria que não são as mais importantes. Na minha opinião infelizmente, eu diria que são mais parceiros, de ir buscar pessoas com alguma formação, e temos alguns, um bom exemplo é o ISG, a Nova, a Católica, temos parcerias com essas instituições, é mais como ponto de recrutamento de pessoas,...

D: são formalizadas as parcerias com os fornecedores e clientes?

A: sempre que há um projecto eu diria que sim, normalmente começam informais, e quando são bem concedidas continuam formais. Se são informais, é que porque estão ainda numa fase de incubação.

Daneben werden noch gemeinsame Freizeitangebote erstellt, die zwischen den Partnern das Teambuilding erleichtern soll und den Austausch fördert. Auch mit Kunden,

D: Considere que isso é importante para o trabalho da empresa?

A: Sim, sim, e também com os nossos empregados, que são os nossos parceiros mais importantes, nós temos eventos com eles normalmente duas vezes por ano, em que agente quer que eles interagem uns com os outros fora do ambiente de trabalho.

D: frequência?

A: com muita regularidade, em especial com os que são de longa duração, se calhar duas vezes por mes.

D: duração?

A: a parcerias que são de longa duração, mas são só incentivadas por projectos, as parcerias Project driven. Se não houvesse aquele Project, não haveria a parceria, e depois a outras, que são quase um casamento, porque vai-se conjunto a procura de clientes, ou eles vão, e convidam-nos, etc.

D: Frage 29

A: com certeza, há aqueles parceiros, que são parceiros de toda gente, e a outros que são verdadeiros parceiros nossos, e com esses são partilhado as coisas, que as outras não são.

Claro que também há rotura de parcerias.

Frage 30:

A: A IT-L_35 e quase sempre a protagonista principal, ou pelo menos de co-protagonista. E nunca de segundo plano.

Frage 31.

A: Esta tudo aqui na mesma região

Frage 32.

A: Houve uma transferência há 10 anos, razão foi a topologia de edifício, o outro era com muitos pisos e pequenos espaços.

Frage 37:

A: A IT-L_35 / Univac nasceu como uma empresa de importação, exportação, empresa de representações.

Frage 39. 1

A: Sim, imagine duas formas de eu abordar a situação. Um é o estado português é o projecto, ou alternativa era ir com um projecto, em que o estado era espanhol. Eu diria, que eu teria muito mais possibilidade de ganhar esse projecto, se fosse com know-how português, do que com know-how espanhol. E só estamos a falar aqui ao lado. E seria o mesmo em Espanha. É exactamente igual. Eu até diria mesmo que, e eu tive alguma experiencia, mesmo sendo curta, de trabalhar com pequenas e médias empresas no norte, e se a pessoa vai lá, com uma pronuncia de Lisboa é

uma coisa, se for lá com uma pronuncia de pessoa do norte é outra completamente diferente, o mesmo não se passa ao contrario. Aqui em Lisboa é mais aberto,

D: dizem o mesmo

A: se não houver uma filial no Porto não funciona, nos tivemos a operar no Porto a uns anos atrás, e tínhamos uma filial no Porto, e depois fomos fechar a filial, também desinvestimos na área de comercio e industria, e era ai que tínhamos os nossos clientes no Porto. Não fazia mais sentido ter uma filial no norte, mas quando tínhamos o recrutamento que foi feito de pessoas, era pessoas, que eram do norte, e houve pessoas, que embora trabalhando aqui, já estavam na empresa, por terem raízes do norte e até alguma pronuncia do norte, acabaram por ir para o Porto por essa razão. E de facto há uma rede de pequenos lobbies e pequenos interesses, que para fazer negocio, é preciso ter alguém lá. Claramente. Não é nada fácil, estar no mercado do norte, se não for assim, é muito complicada, só se for muito inovador, ou se estar uma situação de oferta única...

Com os meios de videoconferência já não é tão importante. Agora uma coisa é partilhar informação e interagir, outra coisa é eu estou aqui, tenho aqui a minha cabecinha, isto vai a correr bem e uma coisa é eu ouvir falar em português, outra coisa é eu ouvir falar em espanhol. Espanhol, eh pá ele esta lá em Madrid, se isto correr mal, quero lá saber.

Frage 40. ensino escolar?

A: acho que devia haver disciplinas, como estudar, como inovar, como saber ser criativos. Como comunicar. as competências pessoais são muito importantes

Legislação: difícil,

Frage 41.

A: A filial em Portugal e muito mais pró-activa que a em Espanha. É uma vantagem...

Frage 43.

A: Ha falta de estratégia!! Os empresários tem fortes limitações. A injeção de subsídios, só deu resultados, de um Mercedes para o Patrão e filho, e não para inovação. E cooperação podia ser mais.

Posso lhe dar um exemplo, de uma coisa que foi a pouco tempo, que a IT-L_35, nessa altura pensou numa offshore, mas a nível europeu. O que é que isso era, era identificar pequenos módulos a desenvolver integrados noutros projectos na Europa e em que baseado em mão-de-obra barata, e Portugal tem mão-de-obra barata, Portugal podia ir ser um centro de desenvolvimento, não de investigação, mas de alguma forma através de mão-de-obra barata desenvolver pequenos módulos, que sejam perfeitamente mensuráveis, e caracterizáveis para projectos, algures na Europa. Nós não tivemos offshore nenhum, porque? Porque quem ganhou foi a Eslováquia. Com o mesmo modelo tal e qual, os custos na Eslováquia eram ilusórios comparados com Portugal. E claro Portugal menos que Alemanha e Bélgica, mas mesmo assim muito altos comparados com a Eslováquia. Nós estamos naquela zona complicada, não é carne nem é peixe. Não é carne, porque o preço de mão-de-obra, não é como uma da Alemanha ou Bélgica, mas também não é peixe, porque somos muito mais caros, que os países desta nova onda que entram na União europeia. Portanto estamos naquela situação, em fim.

Frage 45:

A: ITSMF (membro da direcção) As vantagens que temos, são as redes, as informações, partilha de experiencias.

Muito obrigado!

Selbständigkeitserklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die Dissertation selbständig verfasst habe und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt habe. Alle Stellen der Arbeit, die wörtlich oder sinngemäß aus Veröffentlichungen oder aus anderweitigen fremden Äußerungen entnommen wurden, sind als solche kenntlich gemacht. Ferner erkläre ich, dass die Arbeit noch nicht in einem anderen Studiengang oder einer anderen Universität eingereicht oder verwendet wurde.